JOURNAL OF THE DEPARTMENT OF MUSEOLOGY

VOLUME : ONE

UNIVERSITY OF CALCUTTA

2002

JOURNAL
OF
THE DEPARTMENT OF MUSEOLOGY

EDITOR : DR. CHHANDA DAS

UNIVERSITY OF CALCUTTA

Dedicated to the Memory

of

PROFESSOR DEV PRASAD GHOSH,

FOUNDER CURATOR, ASUTOSH MUSEUM OF INDIAN ART,

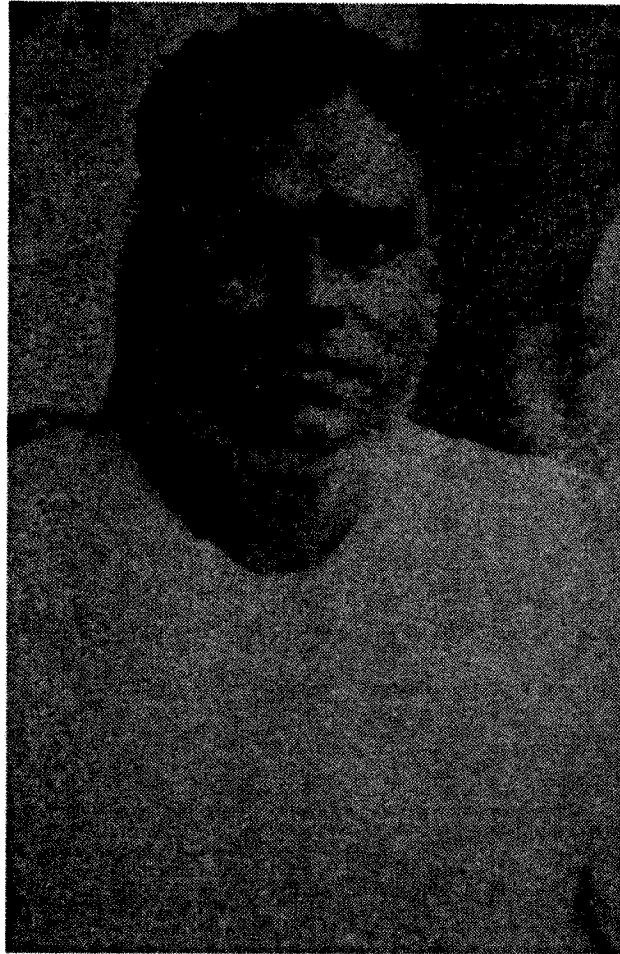
&

FIRST HEAD OF THE DEPARTMENT OF MUSEOLOGY

CALCUTTA UNIVERSITY

PROFESSOR DEVPRASAD GHOSH
Founder - Curator of the Asutosh Museum of Indian Art &
First Head of the Department of Museology, Calcutta University,
Kolkata

CONTENTS

EDITOR'S NOTE

We, the Faculty members of the Department of Museology, Calcutta University are happy to publish the first volume of the journal of the Department of Museology 2002. The present volume is dedicated to Late Professor Deva Prasad Ghosh, Founder Curator of the Asutosh Museum of Indian Art, Calcutta University and the First Head of the Department of Museology, University of Calcutta.

Prof. Ghosh started the Asutosh Museum in 1937 with only five antiquarian objects in an obscure corner of the Darbhanga building under the inspiration of Prof. D. R. Bhanderkar, first Carmichael Professor of Ancient Indian History & Culture, Calcutta Univesity and active patronage of Dr. Shyamaprasad Mukhrjee, the then Vice-Chancellor of the Univesity of Calcutta. Gradually with the help of a band of students and researchers, the collections of the museum at the time when Prof. Ghosh retired in 1968 swelled to nearly twenty seven thousand antiquarian remains. The collections primarily centre round Bengal, Bihar and Orissa, ranging in date from the early historic to the late medieval period. This museum is the first Univesity museum in India to undertake archaeological excavations at various sites in Bengal. The name and fame of the rich repository of the museum spread abroad and its materials have been utilised by various scholars in their writings.

One of the greatest achievments of Professor Ghosh was the introduction of the Diploma Course in Museology in 1959 at the Univesity of Calcutta, the second of its kind in India after the M.S. Univesity of Baroda. He combined the posts of Curator of the Asutosh Museum of Indian Art and Head of the Department of Museology, Calcutta Univesity. He held both the posts till his retirement in 1968.

The volume contains articles from teachers, research fellows and ex-students of this Department.

We are indebted to the authorities of the Univesity for extending help and co-operation to publish this volume.

Dr. Chhanda Das
Head of the Department

ROLE OF THE INDIAN MUSEUMS IN NATIONAL INTEGRATION

Baisali Datta

India is a country where we find unity in diversity. It is a vast country having a very ancient cultural heritage. It is a country with different ethnic, religious and racial heritage bound together by some unifying factors like network of transport, common national literature, trade pattern, system of formal education, essence of all religions are the same and after all common law and administration.

Heritage of living together of multiethnic, multireligious, multilingual people is the most active binding media of the Indian community. But there are also divisional forces which are external, like political and economical besides, there are different centres of pilgrimage of different religions and sects. In India, the ethnic identity is really a problem.

In recent years a worldwide awareness of human heritage is being promoted by groups of intellectuals under the auspices of World Heritage Foundation. Simultaneously in the developing countries, actions were taken to make people more concerned about the protection of the cultural heritage and that of the minority living in the heterogeneous state. People must know temples and mosques, church and monasteries, monuments and memorials, ancient sites, artefacts, legends, lores, arts and crafts or any other aspect of human culture belonging to any group of people and these should be protected by all.

In this context, the role of museums is to highlight the essence of religion, human value and spiritual value, acculturation of dresses with visual documents such as cult objects, sculptures, paingtings etc. to highlight the life of Kabir, Nanak and others, as well as the folk thought of rural people. Understanding these characteristic features of the diversity of the Indian culture, a museum can make people aware for protection of cultural heritage which is a joint responsibility of different groups of people carrying different cultural heritage of their own. According to Dr. Saroj Ghose, Ex-President of ICOM — " The Museums of the world are guardians of much of the common cultural heritage of mankind and have a valuable and necessary function to perform in implementing and furthering that international understanding which means so much in building that permanent structure of peace and goodwill between men."

Museums and galleries are charged with a powerful and increasingly important job of interpreting our culture and our cultural values. So just as we need balance between people from different ethnic origins, we also need a balance between genders across the hierarchies. Thus museums are the custodians of documentary artefacts and specimens belonging to any facets of culture. So the museums taken together can present the view point of knowing distinctinctions, contradictions, shades and dimension of pluralistic culture of the country. They have documents of multifaceted cultural expression for the whole human beings, so they are to be considered as the common face of all human beings. It is this ideology that museum can propagate the national integration and protection of the human culture from urbanisation, industrialisation, and political and communal vandalism. This propagation is effectively made through successful communication media, mass campaign, to crate pressure on the groups or institutions who are after destruction of the same for their gains and further especially educate those relevant authorities such as customs service and the police on the importance of protection of cultural property so as to develop an effecting security force to save and preserve the national cultural heritage.

Presently, museums are struggling to survive in a highly competitive market. In all museums, national, local and independent, there is an increasing emphasis on pressing the flesh in the struggle to win or maintain financial support, sponsorship, bequests and the like. So people should be involved increasingly not only within the museum but also through daily media like through rewarded competition of essay, song, verse, etc. for all age groups in all newspapers, television channels, etc.

The success and failure of a museum depends on the communication with the public of various sections and standards through their exposure to the exhibits in galleries and relevant educative and recreative programmes in the gallery and outside the museum. Again, in common with many museums, is the problem with the labelling situation. Too much and people won't read it, but others want the detailed information. By the use of modern technology, we could use a local transmission service to transmit that information, which visitors can access via their mobile or other personal communicator as they go round the museum. One of the key beneficiaries of any enhancement to museum service will be schools. Besides all-round improvements to visual quality and speed delivery from the internet, broadband will make video conferencing workable, enabling classes to link directly to curators and education staff in a museum. It also makes viable non-internet networks through which schools and other sorts of learners can share and exchange content from a multitude of providers.

Museums are often the stages upon which different cultures present some of the greatest accomplishments of science which lead to an understanding of those who created them and gradually understanding leads to respect and compassion.

Museums of today are the shrines of tomorrow, place of poising, and of transcendence, place of spiritual expression, delectation, and impersonal delight. In this way, museums play a great role in national integration.

ARE MUSEUMS IN INDIA THREATENED TO SURVIVE? AN UNEXPECTED QUESTION

Dhriti Ray

(This text is not related to those 10% well known, leading and big museums of India, many of which are of international standard, but to the rest 90% museums, whose total collection and importance are not less than the sum total collection and importance of these museums and which are under crisis.)

Museum is an institute in the service of society. It is not only for storage, preservation and display of objects of past, but also for the edu-entertainment, dissemination of information, which are hidden in its objects, for public's benefit and to preserve them in people's mind for generation after generation. But majority of museums in India only display and store objects of past. There is no provision to know more about these valuable assets of our country and maximum people do not want to know about it, due to lack of any attraction or interest. Many museums have written mission, which was given emphasis during the establishment of that museum, but no effort was made to fulfil it later on. Museums are not only for elite people, educated persons and researchers, who can explore museum objects themselves for their requirements. It is for all, and it is the duty of all museums to present information related to their objects to everyone in form of entertainment, so that people can get interest on it and know about it. A person is said surviving when its body functioning normal. Similarly an institute is said surviving when it performs its all vital activities. But maximum numbers of museum in India are not serving in the way they need to survive.

Many people have no clear idea about museum's functioning; though the concept of museum came here about 200-years back by the British. Majority people believe that museum is a storehouse of ancient objects and dead specimens. It is a shame for museum itself, that in such a long period of time, it fails to inform people about it, neither it make people museum minded nor being the essential part of society. On the other hand entertainment institutes, different entertainment channels and latest the Internet are successfully occupying all the leisure time of people because of its catchy entertainment, quick access and lucrative information. Museums are in competition with these institutes and lagging far behind its popularity and its number of visitors. People like to invest huge amount of money in such entertainment, but not in museums for seeing something because today's peoples like interaction rather than blind observation. General public opinion is that museums are worthy in having educational purposes, but at the same time this is seen as very boring. Although many people visited large and national museums of the country and difficult to decode them as museum's lovers, but many small and local museums were unknown and they wait for visitors. If this condition persists visitor's flow toward these museums will decrease and these museums will be threatened to survive due to lack of activities and poor visitor's response.

A few museum personnel[1] of western India believe that various museums in our country are under threat. The reasons given by them behind the present situation of these museums are :

[1]Director, Nehru Science Centre, Mumbai; Hon. Director Raja Dinkar Kelkar Museum, Pune; Curator, Archeological Museum, Mandore Garden, Jodhpur, etc.

One: Indian museums are always under a severe financial crunch, this made them unable to do any public oriented service[2]. They only can open the door for public for museum visit and nothing else.

Two: Few government museums do not have any decision making power. Museum often has to look upon the govt.'s permission for every proposal, which is very lengthy process and many museum authorities do not want to involve in this harassment during his period of service. Political unstability often creates barrier. In this tug-of-war museum cannot provide good service for common people.

Three: Museum Acts of a few museums also create problems in various fields[3]. It makes museum as a non-profit making organization, for that the museum is unable to generate fund from other sources, like advertisement from corporate houses, private-donors, event marketing, charging or raising price of entry ticket, etc.

Four: Lack of communication and public awareness is the serious drawback for museums. Many people do not know about the museums of their neighbourhood. People are also not aware of the activities of museums, because of lack of advertisement, publicity and any media relation of museums. For that museums are suffering from an identity crisis.

Five: Maximum museum persons do not have any knowledge of Museology. They don't know how to present, preserve and utilize museum objects and to what extent a museum can serve for the public's benefits. There are many museum personnel who have taken the charge of museum in addition to their scheduled duty in other field or taken charge due to lack of any alternative. Therefore such persons do not have any feelings toward the museum functioning and doing work just to remain open the museum.

Six: Many museums in our country are suffering from lack of experts or specialized persons in its specific disciplines who can look after the research on museum collection and can provide necessary information to interested people.

Seven: There is a huge gap in inter-museums communication. No museum helps other. But inter museum communication between big and small museum is extremely necessary for the progress of entire museums and to keep record of total treasures of the country.

Eight: There in no competitive mentality in museum professionals to draw the attention of general people towards museum by public oriented services. They never consider the expectation of today's people from museums.

Nine: There is a lack of motivation in museum workers to give museum that status, which it should possess. It is the drawback of museum professionals not to make museum as a popular, essential and usable centre in our society.

Ten: Moreover large number of the people of India is unlettered or less educated and present theme of museum is not at all understandable to them. To attract them museum should arrange programme, which is attractive, knowledgeable and beneficial to them.

Many museum professionals do not agree or believe that museums are under threat. They believe that an institution never dies, but they forget that museum is an activity-oriented institute and if the activity dies then that institute may be threatened to survive. Few of them believe that museum is not for

---

[2]Situation found in Archaeological Museum, Mandore Garden, Jodhpur, Rajasthan, Archaeological Museum, Decan College, Pune, Maharastra, etc.

[3]Situation found in Mahatma Phule Vastu Sangrahalaya, Pune, Maharastra

laymen, it is for those who has a feeling towards the museum objects and information regarding museum objects should be given to the interested people only. But in our society not only intellectual persons reside, there is every category of people and more than 60% of them are illiterate. Museum can not ignore its duty towards this majority of the people in its host society, when it has the opportunity to do something for them. In this 21st century maximum people are far away from the knowledge of our rich heritage and surmounted by superstitions and wrong beliefs. Museum can give them the light of truth and the pleasure of our country's possession by the information, which is hidden in the museum objects. Few museum persons believe that person to person communication is the best medium for the popularity of museums. But considering the present scenario of society, which is fully influenced by lucrative advertisement, that society will never be attracted towards museums without strong publicity. Moreover where the number of visitor is so less then the publicity by them will also be poor and in some cases low percentage of visitor may create a negative popularity of the institution.

This is the time to assess that why people do not like to visit museum. What today's visitor expects from a museum? What is the barrier between museums and general people? How museums can overcome this situation? A movement by the museum workers is urgently required to popularize museum in our society. A considerable initiative is also needed from the government's side to make compulsory museum visit for every school students in their yearly curriculum, not only to the large museums but also to the nearest small museums. Tourism departments should enroll every museum in its route, because museums store the property of government, therefore government cannot ignore its responsibility. On the other hand museums have to establish itself in society, in the way that a museum is defined. It should break the misconception of general people about museum and rebuild its actual and new image as the museum of 21st century, that is the only way to overcome the unexpected threat of survival of museums.

Notes and References

Basu, J. N., "Indian Museum Movement", Kamala Printing Works, Calcutta-3, 1995, pp.6-11

Du Bery, Tanya, '*Why don't people go to museums?*', "The Educational Role of the Museum", Ed. Eilean Hooper-Grenhill, Routledge, London and New York, 1994, pp.61-63

Hooper-Greenhill, Eilean, '*Who goes to Museum?*', "The Educational Role of the Museum", Ed. Eilean Hooper-Greenhill, Routledge, London and New York, 1994, pp.47-60.

Stephen E.Weil and Earl F. Cheit, '*The well-managed museum*', "Museum Management", Ed. Kevin Moor, Routledge, London and New York, 1994, pp. 288-289.'

Public opinion taken on the people of Mumbai on museum.

Opinion of a few museum personnel working in various museums in New Delhi, Rajasthan, Maharastra, Andaman Islands, Orissa, Madhya Pradesh and West Bengal.

A LITTLE KNOWN MUSEUM IN JHARKHAND

Dr. Pradip Kr. Basu.

The Lac Research Institute of Namkum has a Lac Museum in its campus. Hitherto unknown to the vast sphere of museums in India, it is exclusively devoted to the exhibition of lac and shellac. It is a part of the Indian Lac Research Institute situated at Namkum, near the capital city of Jharkhand, Ranchi. It is a central research organisation situated in the heart of the lac producing belt of India. This Institute set up in the year 1925 continues to function till today. At present it is under the administrative control of Indian Council of Agriculture Reseach, New Delhi taken over on 1st April, 1966.

The primary objective of the institute is to carry out research for affecting improvements in cultivation processing and standardization of lac and study its constitution and modification so as to intensify lac production and extend its utilization.

The collection : The total exhibits of the museum have been broadly classified into three major catagories. They are exhibits concerned with lac cultivation, exhibitions of indigenous method of processing lac and its extraction and exhibition of the lac-based products. The exhibits include the miniature model of lac scraper, specimens of different types of pest of different lac plant. The exhibitions of indigenous process of lac extraction is a unique one. With the help of models the method of lac crop collection and processing of lac are exhibited in a few showcases. The miniature model is very good in quality and have details in every respect. The processing of lac by old indigenous methods have been shown in a precise manner. They greatly facilitate the visitors to have a fair conception of the details about the processing without visiting the crop fields and also to look at the methods of extraction or processing.

The exhibits included in the exhibition of lac based products are different kinds of artefacts, viz. toys, bangles, flower-vase, earthen ware etc. It also include the lac coated leather and hessian, moulded articles and enamel wares and lots of other specimens which show miscellaneous uses of lac. There are labels provived for the exhibits in English and Hindi.

Both natural and artificial lights are in use in this museum. The museum hall is rectangular in shape. The glass windows are placed on both sides of the gallery. The day light though sufficient enough is of no use, as the showcases placed opposite the windows are provided with fluorescent tube light.

Different kinds of visual aids such as charts, photographs are frequently used in this museum in order to facilitate the exhibits displayed.

Educational Activities : Though the museum is situated far beyond the city area, yet it receives a fairly good number of visitors each year. The extension division along with the museum conducts several training and extension programmes to promote lac culture in the core area of lac cultivation in the state of Jharkhand. The Institute provides two courses of training —

i) Improved methods of lac cultivation, and ii) Industrial uses of lac. The training is usually provided to the sponsored candiadates of central and state govt. and Industrial undertakings.

In collaboration with All India Radio, Ranchi, the Institute organises every year a "Radio Krishi Pathshala Karyakram" since 1987. The Institute also arranges demonstration camp for the cultivators and distributes saplings of lac host plants for plantation.

Publicity : The Institute takes part in different temporary exhibitions and science fairs as a part of the publicity campaign in different years. Publicity through television is also done by the museum.

Governing body : The museum is attached to the extension wing of the Indian Lac Research Institute. It is under the control of the Head of the extension division. The Publicity Officer looks after the museum. The staff to maintain the Section comprises one publicity officer, one museum assistant, one senior artist (fine arts), one artist (commercial), one photographer and one attendant.

Observations : The museum attached to Indian Lac Research Institute contains rich object collection, both materialistic as well as informative, because it is attached to an enriched Research Institute. But due to its remote position from a nearby city the museum does not have any wide exposure. No reference of its existence is being found in the museum circle of India. In order to enhance the exposure of the museum, the Institute concerned has to be more conscious of the activities of the museum so that people's awareness may increase. In return the Institute may get a wide projection among the general mass.

As already stated the museum is under the administrative control of the Extension division, the function of the museum is overshadowed. The museum should function on its own and the credit must go to it. This needs museum consciousness of the authority concerned, that means proper funding, providing museological manpower for fabrication of exhibits, exhibition installation, demonstration under the direct leadership of a full-fledged curator.

It is a common observation that Research organisations lend necessary financial assistance to carry out research work but the attached museums suffer from lack of funds and are cash strapped. To solve this problem sponsorship may be arranged. The lac production or exporting unit may act as a sponsor, because in return they may be benefited by the exposition of modernised method of lac cultivation and utilisation vis-à-vis public awareness.

The museum has a good collection of objects and information but the essence of these objects are to be exposed to a large number of common people particularly to the cultivator section and therein will lie its success and achievement.

A FEW PROSPECTIVE SITE MUSEUMS IN WEST BENGAL

Smita Nandi

Establishment of site museums as a separate branch under the Archaeological Survey of India in 1946 during the tenure of Sir Mortimer Wheeler as Director General of the Archaeological Survey of India (1944-48) formed a new chapter in the annals of Archaeology in India although site museum established near the ancient sites or monuments was initiated by Sir John Marshall in the beginning of the last century. As a result of series of excavations at some notable historical sites resulted in the prolific discoveries of antiquities of great cultural appeal. With the prolific discoveries of archaeological remains it was felt by the Survey under the leadership of Marshall to keep "movable antiquities recovered from the various sites in close association with remains to which they belonged originally". This thought and feeling were primarily aimed "for the purpose of safe guarding the antiquities and exhibiting to the best advantage amid their natural surroundings "and the dual attempt of Lord Curzon and Marshall resulted in the establishment of archaeological museum at some excavated sites in India. The Museum's Branch was shifted to Calcutta in 1956 within the premises of the Indian Museum, once controlled the site museums in different parts of India having site museums in the neighbouring states of West Bengal, Orissa and Bihar. Unfortunately although there existed many promising sites in West Bengal having enough scope for the establishment of site museum, little attempt was given by the Survey in this direction. It was only in 1972 when Hazarduari Palace (Dist. : Murshidabad) was taken over by the Survey and a site museum grew up. In 1998 Museum Branch was withdrawn and museum located in different parts of the countries were added to the jurisdiction of respective Circles where they fall. Many ancient sites of West Bengal have yielded adequate archaeological materials of great aesthetic and cultural significance which have enough potentialities to be prospective site museums. Among the several sites, a few deserve special mention

1. Chandraketugarh,	Dist. :	24 Parganas (N)
2. Karnasurvarna,	Dist :	Murshidabad
3. Mongolkot,	Dist. :	Burdwan
4. Jagjivanpur,	Dist. :	Malda
5. Tamluk	Dist. :	East Midnapore

The site of Chandraketugarh (Lat 22.41 N and Long 88.42 E) is located 25 miles North East of Calcutta on Barasat - Taki Road under Deganga Police Station in Barasat Sub-Division of 24 Parganas (N). The ancient town of Chandraketugarh and its neighbourhood known as Berachampa produced plentiful of antiquarian objects. The site waas excavated by the Asutosh Museum of Indian Art, Calcutta University for ten successive seasons since 1956-57. The excavation has established a continuous occupation at the site, divisible in six periods, from the Pre-Mauryan to the early mediaeval period. Discovery of a temple complex in "*Sarvatabhadra*" plan belonging to the Gupta period deserves mention. The antiquities yielded through regular excavations by the Calcutta University are all kept in the Asutosh Museum of Indian Art, Calcutta University. Although the site is protected under the Preservation Act, antiquity hunters are always searching material since 1967 onward when the excavation work was stopped by the University. Because of easy availability of materials, the local people and villagers sell antiquity to the collectors who are always engaged in business on antiquity.

The site of Karnasuvarna (Dist. : Murshidabad) was excavated as early as 1928-29 by the Archaeological Survey of India, Eastern Circle and subsequently on a larger scale by the Deptt. of Archaeology, University of Calcutta since 1962 and have enearthed the famous monastic complex of "*Raktamrittika Vihara*" mentioned by Hiuen Tsung in his travel account. The rich crop of antiquities are now preserved in the Department of Archaeology, and at Asutosh Museum of Indian Art, Calcutta University respectively.

Similarly the site of Tamluk (Dist. : Midnapore), ancient Tamralipta is a prospective archaeological site of considerable importance. Some enthusiastic local people took the initiative towards the establishment of a local museum at Tamluk (ancient Tamralipta), a famous port town of considerable significance. It is taken over the charge of gratifying to learn that the Archaeological Survey of India has this museum.

The site of Mongolkot was excavated by the Deptt.of Archaeology, University of Calcutta from 1986-90. The site was in occupation from the chalcolithic to the late period with continuous sequence, yielding rich crop of antiquities belonging to Maurya, Sunga, Kushan and Gupta periods. The collections are housed in Departmental Museum of Archaeology, C.U. and in some private collection including those in the S.D.O. Office at Katwa, Burdwan.

Another prospective site of great archaeological significance is Jagjivanpur (Dist. : Malda), where the State Directorate of Archaeology and Museums, Government of West Bengal has successfully revealed the existence of a huge monastic complex belonging to the time of King Mahendra Pala (C. 9th - 10th Cent. A.D.). A site museum close to the excavated monastic complex can easily be established here.

There are some problems towards the establishment of site museums in the above sites. Excepting Tamluk where there still exists a museum having rich collection of antiquities housed in building, in other places the antiquities are owned by the University of Calcutta, and in private collections that are inaccessible. We can explore the possibilities whether through negotiations we can convince the owners to part with the antiquities that would facilitate towards the establishment of museums at the above sites.

The problem will be much easier at Jagjivanpur where the State Government is conducting excavation and they own the antiquities.

Establishment of site museum at Chandraketugarh, Karnasuvarna, Tamluk, Mongolkot, Jagjivanpur etc. could have displayed advantageously the small and movable antiquities recovered from the above sites in close association with remains to which they belonged originally. Further establishment of museums at the above sites could arise awareness to the antiquarian remains even to the illiterate masses of the locality. This in turn would have given protection and safeguard to the antiquities explored and excavated from the site. The site museum can help the common people to know the past history of mankind immediately and can grow the interest to visit the museum of the particular site.

SITE MUSEUMS IN INDIA AND THE HAZARDUARI PALACE, MURSHIDABAD

Professor Samir Kr. Mukherjee

Site museums of the Archaeological Survey of India constitute a distinct class by themselves both in concept, nature and character, scope of collection and function and these differ from the district, state and even national museums of India.

These were established in the beginning of the 20th century under the initiative of Sir John Marshall, Director General of the Archaeological Survey of India (1902-28), "with the aim and purpose of safeguarding movable antiquities and exhibiting them to the best advantage amid their natural surroundings". For better maintenance and control Sir Morteemer Wheelar, D. G. A. S.I. (1944-48) formulated a separate branch named as 'Museums Branch' in 1946. The headquarter of the Branch was in Delhi at the beginning and later in 1958 was shifted to Calcutta in the 'Museum House' (Sadar Court House now known as 'Museum House' built in 1830) within the premises of the Indian Museum, Calcutta. Later on for the Sake of administrative convenience, the site museums located at different parts of the country were placed under four zonal headquarters, viz. Eastern Zone (Sarnath), Central Zone (Sanchi), Southern Zone (Fort St. George), Nagerjunakonda Zone (Nagar junakonda).

These museums fall under three distinct catergories :

(a) The first group includes museums situated near excavated sites like Sarnath, Nalanda, Vaisali, Kondapur, Bodhgaya, Kalibangan, Lothal, Pagan, Mandalaya (Burma, now known as Mynamer), Harappa, Mohenjodaro, Taxila, etc.

(b) The second group are those located amidst a group of historical monuments like Aihole, Konarak, Khajuraho, Halebid, Gwalior, Hampi, etc.

(c) While the third group are period museums as each of them were set up within the historical buildings contemporaneous to the cultural wealth and historical events viz, Fort St. George, Tipu Sultan Museum, Serigapatnam, Red Fort Museum, Delhi, Mattancherry Palace, Cochin and Hazarduari Palace Museum, Murshidabad. Hazarduari Palace Museum is the first site musem in West Bengal which has attained some significance now.

The Hazarduari Palace was built by Nawab Nazim Humayun Jah, descendent of Mir Jafar (A.D. 1824-1838) under the planning of renowned British architect McLeod Duncan. This grand building encompasses more than 50 halls and galleries having more than thousand real and false doors and thus is popularly known as Hazarduari (Thousand Doors).

The rich treasures of antiquarian remains consist of paintings done by Italian, French, English, Dutch, Flemish artists, costumes and jewelleries, bronze and marble statues, silver thrones, palanquins, carriages and sofa sets, various objects of gold, silver and ivory, arms and weapons, etc, exquisite ceramic vases, wooden period furniture, cut glass chandeliers, etc. primarily of the 18th and the 19th centuries. Besides these rich crop of antiquities, the palace possesses a library having more than three thousand manuscripts in Persian, Arabic and Urdu languages and about six thousand books in English and Oriental languages. The archive section is rich with different royal orders (*farmans* and *sanads*), proclamations, deeds, and other correspondences of great historical, political and socio-economic values.

The British government as early as 1933 took active interest towards its proper maintenance and entrusted the Board of Revenue for its upkeeping. In 1963, W. Bengal Government constituted a Board of Trustees of Murshidabad Estate under the Judicial Department. The maintenance of this grand edifice continued in this way for some time and ultimately the State Government handed over the rich treasures to the Archaeological Survey for better preservation and upkeep, in 1980. Thus this became the first and only site museum under ASI in West Bengal,. The ASI is also going to take over the Coochbihar palace, Coochbihar and convert it as a museum, Thus this will be a new addition for the people of West Bengal.

The grandeur of the historic building of Hazarduari has been further enhanced with the addition of a sprawling garden maintained by the 'Horticulture Branch' of the Survey. This traditioin of beautification of monuments and sites with garden is a long-standing tradition of the Survey initiated long ago by Sir John Marshall. It is a pleasure to note that the same tradition is still being pursued by the Survey.

The museum is popular in particular not only with the people of this district but with West Bengal as a whole, which is frequented by thousands of visitors from different walks of life besides they visit various archaeological monuments, sites and remains scattered around this district. The Calcutta Circle has successfully maintained the different monuments and sites under their control. For example, they well look after the famous site of Karnasuvarna that once formed the Capital of king Sasanka, an independent sovereign ruler of Bengal in the 7th century A. D. Here once stood the famous Buddhist monastery named as *Raktamrittika Mahavihara*, which is mentioned in the travel account of the famous Chinese traveller Hiuen Tsang of the 7th Century A.D. There were successive political upheavels and thereafter the Palas and the Senas came into power. During the hey days of the Pala and Sena rulers of Bengal, this district formed part of ancient *Rada* and partly of *Varendra*, rich relics of which have been found sporadically at various places of the district. Having their capital city at *Lakshanavati* (Gour). Gour at that time became well known all over as a seat of learning and culture. During the reign of Lakhsanasena, the last ruler of the Sena dynasty, Gour was invaded by Bakhtyer Khilji in the early 13th century A. D. and after the conquest of Bengal by him, the fortunes of Gour were temporarily eclipsed. The city of Gour was plundered by Sher Shah during his war with Mahamud Shah, the last independent Sultan of Bengal from which it never recovered.

The political history of this area known earlier as *Makhsusabad* took a new turn with the appointment of Murshid Kuli Khan, the Subedar (Governor) of Bengal (1700-1727 A.D.) under the Moghul Emperor, Aurangazeb. The emperor permitted him to rename Makhsusabad as Murshidabad after his own name in 1704. Murshid Quli Khan shifted his capital here from Dhaka because of the advantageous position of the place on Bhagirathi from where he could keep and watch on the movement of the European traders, who by that time established their stations on the banks of Bhagirathi in Saidabad, Cossimbazar and adjoining areas. Thus the place became an important trading centre for silk, muslin and ivory before it became the capital of Bengal. Notable monuments and relics are scatterd around this place, which are well protected by the Survey. Some of the famous monuments include Katra Mosque built by Murshid Quli Khan on the model of the mosque in Mecca, cemeteries of Nawab Alibardi Khan, Nawab Siraj-ud-daula, Begam Lutfunessa, Motizheel Palace (residence of Ghasiti Begum, daughter of Nawab Alivardi Khan) etc. After the famous battle of Plassey, the English took control of this country and the capital city stayed here till 1772 when Warren Hastings shifted it to Calcutta. Calcutta enjoyed this proud privilege till 1912. That the fame of this city of Murshidabad rose to pinnacle of glory is evident from the facts that even after the battle of Plassey, Lord Clive compared the City with London in respect of population, prosperity and size.

WHEN SCIENCE CENTRES ACT AS SCIENCE TEACHERS

Indrani Bhattacharya

Teaching is a waiting game. The teacher works hard, lesson after lesson, developing pupil's skills, unpicking and redirecting their ideas, encouraging and motivating them. Teachers generally need to wait a long time to see how successful their efforts have been. The waiting can sometimes be frustrating and demanding, even when teachers are totally confident in their approaches. Since the days of Indian independence, the country has duly recognized the importance of harnessing science and technology in a major way. The thrust provided to science and technology since then has been aimed at making it an instrument for the growth of socio-economic status. Today, India is one of the top ranking countires in the World in the field of technological developments. Its capability in building nuclear reactors, communication and satellite and guided missilies, just to mention a few, is unquestionable, with its wide-ranging capabilities, Indian science and techonology has come to be regarded as one of the most powerful instrument of growth and development, specially in the emerging scenario of globalisation and competition .

Just after India gained independence from Britain in 1947, the country's leaders laid emphasis on industrialisation, technological innovation and industrial research. India's vision for science and techonological advancement spurred on the creation of a number of science museums. From 1956 to 1960, UNESCO sent experts to India and offered fellowships and equipment to help further the cause of Indian Science. In 1970, the Government of India decided to centralize the mushrooming scientific institution under the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR). The responsibility of running science museums and science centres which were developed at different parts of the country in two decades was handed over to the National Council of Science Museums (NCSM) in late seventies. In last three decades it developed a chain of science museums, science centres and a science city in India with the provision of government funding. Nowadays India's science museums which are popularly known as science centres are often fun places where more meaningful learning could be achieved. The science centres of India are now transformed into places which are continuously adopting modern thoughts and changing needs of the society.

The main objectives of these centres are to include in the minds of the young people, a spirit of science enquiry and analytical thinking. It also provides a platform to the budding scientists for exchanging ideas. It also helps to grow a feeling of national integration among young talents from every corner of the country. In these science centres attempt is also made to involve little children in playful action with interactive exhibits. The children are encouraged to innovate, explore and try out unusual ideas. The aim of the science centres is to make it easier to use the information they convey. Interactivity is central to these ideas. Participatory or 'hands on' exhibits are the hallmarks of science centres. Visitors come to these museums to marvel and wonder but most of them come to experience science for the first time. According to Dr. Saroj Ghosh, former president of ICOM, "The Indian situation in science museums was different from other countries from the beginning, in the 1960's, they developed a great deal of social accountability in this approach's activities. Public relation programmes were set up in a continuous dialogue with the clientle with the results of the surveys in mind. Use of word of mouth, exhibition buses, lecture programmes, etc. were set up. In socio-economically backward areas, the programmes are devised in consultation with the district officials to reflect the interaction of science, technology, society and the people." (Ref. ICOM News. Vol.44. No.1.P-11, 1991).

In science centres pupils are given more freedom to ask questions, to plan investigation and try to find answers. In this time the science teaching profession was learnt a great deal about using practical investigation, both directly, through experience or by drawing on the resources produced by large scale projects. Nevertheless, using investigation requires high level teaching skills. It is now time to take a look at what has been learnt; to identify, describe and evaluate successful practice and to clarify and find solutions to any remaining problems.

The science centre seeks a strategy to instill in people of all ages, through formal and informal education and training, the concepts of sustainable development and responsible global citizenship and to develop, renew and reinforce their capacity to address environmental and developmental issues throughout their lives, both at home and at work. This will be achieved by -

Continuing to promote and encourage science education through relevent programmes and policies and as part of the continuing dialogue with local authorities, the education sector and non-governmental organisations, helping to ensure that appropriate materials for each phase of education and training process are readily available. The main aims of science centres are -

Facilities and supporting intiatives which promote sustainable development and responsible global citizenship to people in the course of their daily lives.

Continuing to ensure that the education process is alive to the needs of the people.

Establishing suitable arrangements to monitor and encourage progress in the application of sustainable development principles and the integration of environmental issues in education so that activities may be changed, redirected or reinforced where necessary.

MUSEUM AND TOURISM IN INDIAN PANORAMA

Mahua Chakraborty

Tourism

The basic impulse for tourism is to know and meet what is unrevealed in the wider worldview. It is different from daring enterprise, which involves insecurity. It is pleasant visit for enjoying spare time in places other than one's own.

According to the International Association of Scientific Expert, tourism is "the totally of the relationship and phenomenon arising from the travel stay of strangers provided. Their stay does not imply the establishement of a permanent residence and is not connect with a remunerated activity". (Basu & Chakrabarty : 1999).

Museums and tourism industry

Tourism has a relationship with museums because museums are places of tourist interest. The museums, with their diversified natures, attract tourists on a large scale. They acquire and show tangible examples of the world, which help in informal education. All tourists do not merely seek frivolous pleasures but they want to know about the local people and their footing. Regional museums give historical and geographical information of that particular region and of folks with characteristic features living there. A museum with multifacetd nature highlight men in general, their origin and development, side by side highlighting the local culture.

Museums are now performing a leading role in the world's largest industry, i.e. tourism. They, therefore, need to be acknowledged as generators of considerable economic growth within their communities. Necessarily, museum personnel define the periphey in which the museums can play their role, and the share to which its role is accepted by the tourism sectors and agencies. In some circumstances, ascertaining this connection may reveal more new facilities development questions, like the feasibility for the museum to add such a feature, in order to heighten its tourism appeal. Such likely developments need to be attentively estimated against the museum's other priorities as the planning process continues.

Museums contribute to the tourism infrastructure of a region. They enhance visitor satisfaction and the prospect of repeated visits to an area. Many museums target tourist market segments in order to co-operate with local business and government, and meet the area's whole economic and tourism objectives.

Tourism is now progressively specialized, with two main variations—cultural tourism and ecotourism (being distinctively fitting to ecomuseums).

Museums and cultural tourism

Cultural tourism is now both an affair and a product, and ends in ten of millions of tourist journeys per annum, providing a subsistence for the providers of culture (museums, art galleries, etc.) and obliquely confirming the local economy through the knock-on effects of transport, shopping, accommodation and catering. Swarbrooke (1996) explored the intricacy of cultural tourism and noted that the main cultural resources are:

- Heritage attractions (including museums, castles, stately homes and historic gardens)
- Festivals and special events

- Industry and commerce (including workplace visits and farm attractions)
- Religious sites
- Language (including minority and regional languages and dialects)
- Types of architecture
- The arts (theatres and galleries)
- Traditional crafts
- Sports and leisure activities (including traditional games and sports)
- Specialist-interest holidays
- Traditional food and drink
- Theme trails and itineraries
- An association with historic events and famous people
- Modern popular culture.

Museums present and explain the customs and culture, basically material culture, of a region or locality through cultural tourism. The recreational tourist is unveiled to another culture—values, beliefs of the region. It is a kind of individual communication with the local folk.

Concept of theme park

The idea of the theme park (atmospheric park) has been shaped notably by the influence of the Disneyland. Theatre, science and trade exposition, History Park, world's fair and yes indeed science museum and heritage park are the prototypes of a theme park. The California and Florida examples form its basis.

Theme park, performing simultaneously as contemporary museum and History Park, richens knowledge, gives joyance and stimulates curiosity, outreaching mass-entertainment. Theme park installs audio-animatronics; multimedia based exhibition and communication system. Person, thing and place are stylized in theme park. It is the deposit of popular culture, collective memory and belief, symbol and archetype.

(Eco) museums and ecotourism

The upsurge in society's interest in the natural environment and the creeping emanation of a firm conservation ethic and environmentalism (and the values, activities and institutions linked with them) had an intense consequence on museums. This inspired an urge expressed through ecotourism.

There is a genuine possibility for ecomuseums to play a vital role in ecotourism. Travel with the experience of wildlife, woods or environment as a central purpose is sometimes referred to as ecotourism or biotourism. The Worldwide Fund for Nature defines ecotourism as 'tourism to protect natural areas, as a means of economic gain through natural resources preservation'. It began in the 1960s and has protracted to grow ever since, playing a meaningful role in the economies of many developing countries. At present, nature reserves and wildlife parks are nuclear to the idea of ecotourism. By this time, museums are verging to ecotourism, otherwise one regards nature reserves to be another variant of a museum. The new philosophical model for museums that has been embraced by the ecomuseum, one that permits visitors to inquire the world yonder the museum and to exit from an object-or specimen-centered approach, could have much to bid.

Concept of ecomuseum

Ecomuseums are created to emphasize the typical problems and sensitivity of the local and global natural environments. The ecomuseum gives a voice to minorities, who have had little scope to signify themselves commonly through history and in museums. It aims also be a place of convergence in which the problems of today's society are shown to recline at the very heart of the concept of the heritage. They are established in an ecological setting like forests, national parks, waterlands, tribal areas, and so on, for enjoying, feeling and knowing the ecology of that particular area. These museums elucidate and support sensitive conservation practices relating to environmental issues. Ecomuseums also disclose and strengthen local identity and pride. They are essentially thematic.

Indian panorama

This is India of the oldest civilizations of the world. A land whose esteem and fascinating wealth attracted travelers from every side of the world .... which drew Alexander the Great to its plain, likewise Chenghis Khan and the Mughals. Of legendary *maharajas*, of sages and seers, of scientists and astronomers, of architects and renowned craftsmen whose talents are visible in thousands of monuments and museums around the country.

India offers enormous field for tourism but her opulent cultural heritage has not been adored, far less used by the country's tourism planners or even those intimately connected to heritage in their tourism product. Concern for the built environment — antiquities, architecture and other *in situ* evidence of our past history from its origins during the Enlightenment and has emerged as the 'heritage movement' in the last quarter of the 20th Century. Celebrated throughout the developed world, this movement has had a remarkable impact on museums.

Museums provide an interactive experience

The Archaeological Survey of India (ASI) now has more than 6,500 monuments and sites (along with site museums situated at that particular places) of historical importance under its sheltering parasol and presides over the largest Lost Empire in the world. The ASI's administrative authority covers an area greater than Western Europe and more than 5,000 years of history. Majority of these sites and monuments are historical remnants on which some tourism museum products and centered.

Knowing the accustomed international tourist, who admires and takes in some esteem of heritage, history, culture and the inherited expertise of craftsmanship, the Indian "heritage theme parks" can encompass other areas of expertise. These could be in the form of instruction and participation in the martial arts for instance, *yoga*, and meditation, miniature and tantric art forms and folk dances. Indian musical instruments are different from those in other parts of the world and in addition to dance provide a rich and enjoyable interactive experience.

The theme parks can offer discourse on Indian philosophy and spirituality. These dialogues need not be limiting in content and can comprise Islamic scriptures, art and architecture, a prologue to the lifestyle of the people which includes in the ceremonial courtesies and reception room manners of the '*nawabs*', chirography as an art and traditional *Mughlai* food, which is famed the world over. Similar journeys, which focus on Jain and Buddhist philosophies, accompanying their lifestyle, supplemented by their vast repertoire of vegetarian cuisine, and a sojourn to Jain temples and Buddhist sites can be further developed. The Buddhist circuit already explores the spiritual life of ancient towns like Bodhgaya and Rajgir in Bihar and continually hosts visitors faithful to this religion.

Temples and their survival as opulent cultural nuclei even today are an enormous source of information on the country's cultural background. Showcasing these products in a student's language for the visitor means centering the story on the philosophy behind the rituals, involving the visitor in an active interaction with the keeper of the temple, the disciples who visit the temple and a stint at contemplation, *puja* or *yoga*.

Community and tribal tourism

Community and tribal tourism if presented as a sharing experience can be an entire achievement. Some state governments have launched to introduce plans on these scenario but slight was effective. Rajasthan as a model, has aimed that in rural belts, which have tourism possibility, entrepreneurs can recommend a village or heritage region. They can make development plans in discussion with the village panchayats and organizations. The entrepreneurs would have to vest 30 percent; the related local body would endow 20 per cent and the state government the leftover 50 per cent. This project is also predicted to advance rural basis. Village tourism already goes on in Goa.

Similarly, tribal tourism if properly formatted and presented with intelligence and flair can be a great success. Accommodations can be embellished in tribal designs and the novelty will excite the interest of the exhausted international traveller. Supervised interaction with tribals can be organized through the help of interpreters in auditorium so that separateness is saved for the tribals. This can be enhanced with the introduction to ancient lifestyles and art forms supported by imaginatively produced presentations on herbal medication, traditional handicrafts, snake catching, fish hunting and lively song, music and dance which are expressions of festive events. If properly condensed and professionally organized, village tourism can provide an authentic view of the rich cultural heritage and lifestyle of the people.

Nature parks and bio-diversity

Nature Park, utilizing India's rich flora and fauna is an area that has so far been touched only as wildlife sanctuaries. These theme parks can be recontextualized with the help of horticulturists, ornithologists, mural architects, environmental planners, topiary designers and other experts to create habitat and supportable eco-systems. These natural marvels with canals, beautiful shrubs and greenhouses can maintain trotting avenues, exercise arena and open-air sports center.

Lodges can be fashioned following old Indian building patterns like *ashrams* or even retreats to conform with the environment. Modern technology and ease would naturally be key to the production. The soft technology, i.e. natural building materials should be used so that the architectural appearances would be environment-friendly and in concurrent with the product.

Indian *ayurvedic* and herbal sciences, naturopathy for therapeutic and beauty purposes and health points can be either blended with the product or produced exclusively. Traditional oil and massage therapy methods added to the state-of-the-art health centers for the health-and-beauty conscious can do successful as a product.

Theme performance, Indian craftsmanship and cuisine

Theme performance, impersonating the elegant lifestyles of the royal persons, or the thrilling culture of Punjab carried out with *bhangra* dancers, or the more vivacious style of the Rajputs with colourful turbans, garments and swords etc. furnish the vast matrix of Indian lifestyle. They are often more exciting to the visitor.

Qawwali programs, *kathakali* or *bharatnatyam* dances, versions of small festivals, Indian food festivals can all attach to a refreshing experience. Hand-woven *khadi*, cotton, chiffon and woolen products for *kurta- pajamas*, woolen jackets, shawls, *saris* and herbal cosmetics can be exhibited to the visitor. The method of weaving, tie and dye, conventional motifs and designs, *kalamkari* and *zardozi*, the craftsmanship in silver filigree and *meenakari* with an expertise perfected over centuries, can form the source of a specialized program devoted to these 'green products', which patronize community industries.

Indian food presents an endless experience. Highlights that offer a little comprehension of the food procedure, the cooking methods and the ingredients used in a cuisine card can go with a cover of vegetarian '*thali*' meal or '*tandoori*' meats or seafood from India's coastal regions.

The land of endless discovery

India offers immense promise for tourism. Tourism is growing at a rate of 9% per annum and is the single largest net foreign exchange earner for the country. Indian museums cannot vie with the foundation level and advanced technological skills of western tourism products like entertainment centres and theme parks such as Sea World, Disney World, Universal Studios, etc. But they can assuredly cash-in on India's amazing cultural and natural heritage products and elevate them as "theme parks" that have no equal elsewhere in the world.

References

Basu, Sankha & Chakrabarti, Mahua,"Museum: Norms and Terms: A Selective Approach", Dey's Publishing, Calcutta, 1999.

Lord, Gail Dexter & Lord, Barry (eds.)," The Manual of Museum Planning", 2nd edition, London; The Stationary Office, 1999.

Swarbrroke, J, "*Towards a sustainable future for cultural tourism: a European perspective*", pp. 227-255, Robinson, M., Evans, N. & Callaghan, P. (eds.), Tourism and Cultural Change, University of Northumbria, Newcastle upon Tyne, 1996.

Web site - http://www.tourindia.com

A NOTE ON PLAQUES DEPICTING RHINOCEROS FROM CHANDRAKETUGARH, WEST BENGAL

Dr. Chhanda Das

The site of Chandraketugarh (locally known as Berachampa, lat 23°41' N and long 88°42' E), an early historical site in West Bengal, is situated within the Deganga Police Station in 24 Parganas (North). The present site lies about 37 km north-east of Kolkata, which is easily approachable by the Barasat - Taki Road. The ancient city of Chandraketugarh yielded plentiful of antiquarian remains in the past. The ancient city comprises some adjoining villages like Jhikra, Singerati, Shanpukur, Hadipur, Ghorapota, Dhanpota, Chuprijhara, Gajitala, etc. covering an area of about seven miles long and one and half a mile wide. The city was encompassed by a mud-built rampart, traces of which are still visible in some areas. The true importance of the site was first assessed by one local resident named Tarak Nath Ghosh as early in 1907, who drew the attention of the Archaeological Survey of India, Eastern Circle, Kolkata. Subsequently, the Government of India gave protection to a few mounds under the provisions of the Ancient Monuments Preservation Act as early as 1920. The site has been excavated by the Asutosh Museum of Indian Art, Calcutta University, Kolkata for ten successive seasons from 1956-57 to 1965-66 with occasional breaks. The excavation has proved beyond doubt that the site was in occupation at least from the Mauryan to the late medieval period. Besides recovering representative archaeological materials belonging to different periods, prolific archaeological objects like terracotta human and animal figurines, diagnostic ceramics, seals and sealings, terracotta thin plaques produced out of single mould, punch marked and cast copper and silver coins have been collected from the site. The site was a flourishing urban centre having wide contacts with contemporary sites of importance. It is interesting to note that till recently antiquarian remains are still available from this site.

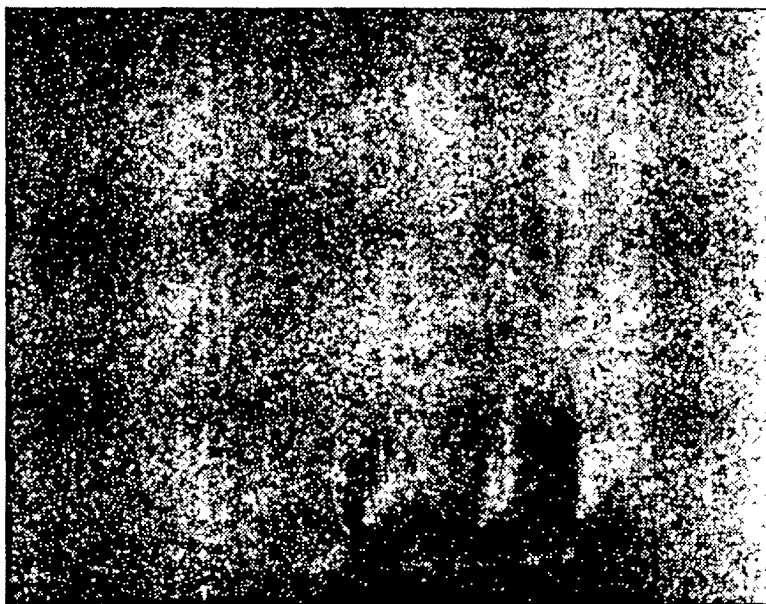
The most remarkable discovery that deserves special mention is two thin plaques made out of single mould that depict rhinoceros. The plaques in question have been assigned stratigraphically to period IV, coevel with the Kushan period, which is chronologically ascribable to c. 100-300 A.D. The animal depicted in the plaques have single horn, having usual physical features like heavy skin folds, resembling armour like plates and studded with tubercles on shoulder, thighs and buttock. The realistic representation of the animal with minute details leave no room for doubt that the clay modellers of Chandraketugarh were quite familiar with this animal. The most distinguishing feature of this animal here is the existence of single horn in the region on the nose.

The one-horned rhinoceros variety (*Rhinoceros unicornis*) was once extremely common and widespread throughout the Indo-gangetic plains and its neighbouring countries. By the end of the 17th Century, this particular variety possibly disappeared from the plains and subsequently concentrated in some pockets. At present, the animal is confined in some parts of North Bengal, Assam and Nepal, locally known as *Gondar* (Bengali), *Gor* (Assamese) and *Gainda* (Hindi and Nepali) respectively. The variety inhabits in low humid marshy grasslands and as such the centre of concentration lies in the Himalayan Terai (Chitawan - Rapli Valley) in Eastern Nepal, northern parts of West Bengal (particularly in Jalpaiguri District), Brahmaputra valley of Assam (North Kamrup, Nougoan, Sibsagar and Darang districts). The best specimen of this group as known to us has been reported from the Swamps of Sunderban in Bengal in 1870. Due to large scale poaching for the rhino horn for medicinal use on the misinformation and belief

as well as for leather for making shield and armour are the primary reasons of gradual extinction of this animal. With the passing of time, large scale deforestation, habitat destruction for growing urbanisation, intrusion into their grazing grounds by large herds of cattle and domestic buffaloes have been the other reasons for gradual decline in numbers of this animal. At present, this has become virtually an endangered species.

It is quite likely that the single-horned rhinoceros might have flourished in the semi-marshy humid lands of Chandraketugarh and its adjoinging areas in the early historical time. The areas once formed parts of greater Sunderban region. The artists working through clay medium were quite familiar with this animal. This may be the plausible reason for the faithful depiction of the animal in clay plaques during the period under review. It may be pointed out here that the clay modellers of Chandraketugarh showed equal expertise in representing other animals too which were possibly used as toys by children.

Notes and References

1. *Indian Arcaheology 1956-57, A Review*; 1957-58; 1958-59; 1960-61; 1961-62; 1962-63; 1964-65; 1965-66; 1966-67.
2. Mukherjee Samir Kumar, "Early Terracottas from West Bengal: A Study based on stratigraphic evidences from excavations", *Studies in Archaeology*, papers presented in memory of P.C. Dasgupta, A. Dutta (edit.), New Delhi, 1991, pp. 217-30.
3. Haque Enamul, "Chandraketugarh: A resume of excavation reports", *Journal of Bengal Art*, Vol.I, 1996, Dhaka, pp. 39-75.
4. Roy Chowdhury, Sikha, "Early Historical Terracottas from Chandraketugarh: A study in themes and motifs", *Pratna Samiksha*, No. 4 & 5, (1995-1996), p. 54.
5. Dasgupta, P.C., "Early Terracottas from Chandraketugarh", *Lalit Kala*, No. 6, 1959, pp. 45 - 52.
6. Mukherjee, A.K., "Some examples of Recent Faunal Impoverishment and Regression" in *Ecology and Biogeography in India*, Edt. By M.S. Mani, The Hague, 1974, pp. 330 ff.
7. Gee, E.P., "*Wild Life in India*", London, 1964, pp. 151 ff.
8. Goswami, K.G., "Chandraketugarh and its archaeological importances", *Indian Museum Bulletin*, Vol. 1, pp. 42 ff.
9. Mukherjee, A.K., "*Endangered Animals of India*", Calcutta, 1982.
10. Tikader, B.K. "*Threatened animals of India*", Calcutta, 1983.
11. Nair, S.M., "*Endangered animals of India & their conservation*", New Delhi, 1992.

Terracota Plaque Depicting Rhinoceros, Chandraketugarh, 24-Parganas (N)

TRADITIONAL METHODS OF VISUAL COMMUNICATION IN INDIA

Supreo Chanda

The tradition of using visual appeal for conveying profound cultural message is a typically Indian achievement as evidenced in the potteries, sculptures, temple reliefs, literature, paintings, dances, dramas, etc. through the ages and can be found in every corner of the country. The relief sculptures on the relics of early *stupas*, murals on the walls of ancient rock-cut edifices or the rich mediaeval temple architectures give us captivating glimpses of the Indian life in the past.

We may start our discussion from the visual aspects of the pre-Indus potteries in the hill-slope villages of Baluchistan. The potteries of this region are typified by series of horizontal panel or frame to accommodate illustrations of the plant and animals. These horizontal bands on the round potteries present the visual image in a system of continuous or recurrent presence.

From the hill villages, we may come down to the flood plains of the Indus and concentrate our attention on the visual appeal of one of the most sophisticated and urban civilizations of the world. Here we see a system of making a design based on interesting circles which is most sophisticated and geometrically accomplished. Apart from these, we also see potteries with *peepul* leaves occasionally with small birds perching on the branches. We again come across the horizontal orientations of illustrations in the Cemetery 'H' funenary potteries running a series of peacocks. Again from the pottery illustrations recovered from Lothal of slightly later period we see the emergence of beautiful line drawings of deer oriented and adjusted again within the horizontal frame.

The typical Indus valley seals are square in character and always show, in astonishing details, immaculate adjustments of animal figures and human visages in both geometric and realistic representations. Here abstract summarisations of pictographic writing are cleverly adjusted with animal, human and plant life. It must be noted here that in none of the seals of Indus valley, the pictograms eclipsed the importance of the visual appeal of pictorial subjects.

From the age of the Harappan culture, we take our story to the early historic period. During this age, we come across the monument of Bharhut. Some aspects of Bharhut railing and *torana* illustrations are truly astounding and surprisingly modern in basic approach. Bharhut panels show different aspects of Buddha's life and stories from *jatakas*. These stories and other episodes of Buddhist religion are adjusted either within square or circular frames on pillar uprights (*thavas*) and horizontal bars (*suchis*). Many of these illustrations in relief are supplied with inscriptions in Brahmi characters conveying to the visiting public the names of the stories so depicted. It is notable that in Indian custom pilgrims going to pay their homage to a *stupa* used to go around the whole edifice. This is known as circumambulation or *pradakshina* in technical terms, for which *pradakshinapathas* or pathways of going round a structure were provided. We can visualise in our mind's eye that thousands of common Indians, lettered and unlettered, visiting the great *stupa* — eagerly seeing and enjoying illustrations which were from time to time explained to them by their literate brethren.

It is eminently notable that these labelled illustrations of Bharhut are always displayed within the span of eye-level viewing, i.e. an area roughly between 2' and 7' from the ground level in height, which,

even after the passage of 22 centuries, remains the most valuable display area throughout the world. It is again notable that the Bharhut inscriptional labels are never obtrusive, but placed in such a way that they are practically difficult to be overlooked by the visitors.

The relief work on the vertical and horizontal elements of the gate of the Sanchi *stupa* are the ideal examples of *charana - chitras* of the Buddhist period. These vertically and horizontally oriented panels depicting stories are surprisingly similar to the *patachitras* (scroll-painting on cloth or paper) of West Bengal which are still very much in existence.

From the realm of the *stupas*, we may travel down to look at the remains of the royal portrait gallery showing royalty and other notables of the Kushan period. Antiquities from Mathura are extremely important in this regard. The archaeological information again copiously supported by the detailed description of *Pratima Natakam* by the famous classical Indian poet and dramatist Bhasa. From this dramatic account, we come to know that ancestral portrait galleries were kept in ancient India and these galleries were provided with a proper arrangement of staff like the keeper and the cleaner. There we see the judicious use of the visual element to create a dramatic situation of informing Bharata, the news of his father's death.

It may be pertinent to note here that similar creation of dramatic moments by using the then existing visual methods can also be found in other classical Indian literatures like Vanbhatta's *Harshacharit*, Vishakhdatta's *Mudrarakshasha* and Bhababhuti's *Uttarramacharit*, etc. These prove the importance of visual communication in ancient Indian society. In Kautilya's *Arthasastra* separate provisions had been made for the professional communicators like the *shoubhaniks* and the *vagjibans*.

We may go further downwards and come to the emergence of the Hindu temples. In the Hindu temples, in its wide distribution in the Gangetic plains, Orissa, Central India, Northern and North-Western India, we are again confronted with the most judicious use of temples for visual communication. The North Indian or *Nagara* temples are generally typified by sculptural illustrations in the lower and middle heights more or less covering the *pabhaga* and *jangha* areas. In this area, within horizontal mouldings, are placed illustrations from various aspects of life at large which are repeatedly seen and enjoyed by the masses of pilgrims who used to visit the temple.

What is true for the North is also valid in the case of the *Dravida* structures. Starting from the monolithic *ratha* temples of Mahabalipuram (Mamallapuram), we come across royal portrature, hunting scenes, pastoral life and marches of war depicted beautifully in horizontal orientation. Examples of this type of visual adjustment are too numerous to be noted. Some of the best examples come from the edifices of Belur and Halebid in Karnataka and Amaravati and Nagarjunakonda in Andhra Pradesh, among others.

The temples of Ahichhatra, Bhitargaon and structures at Kausambi, Paharpur, Mynamati, etc., belonging from the 4th century AD to the end of the early mediaeval period, show the same use as expressed above in the form of architectural terracotta panels. There are temples, *stupas*, and other architectural structures also in this group.

The stucco work of North-Western India and Nalanda also make beautiful use of the above method. So also the wooden panels in the South Indian and Deccan temple carts.

The late mediaeval terracotta temples of Bengal deserve special mention in this regard. The terracotta panels in these temples, especially in Bankura-Bishnupur, beautifully depict mythological scenes from

the *Ramayana* and the *Puranas* relating to the Vaishnabite tradition, royal court sceneries, hunting scenes, life of common people, etc.

From the domain of archaeology, architecture and literature, if we turn our attention to the visual art, we shall find the urge of people of communicate visually even in the pre-historic times. The pre-historic rock-shelter paintings of Bhimbetka and related other sites beautifully depict the abundance of wild life, dancing scenes, etc. in simply drawn lines in almost continuous succession in terms of time, which give us a fair idea about the life and rituals of the pre-historic men.

Efforts for communication through visual representation for educational purposes have been successfully made through the cave wall paintings of Ajanta. There we see *jataka* stories have been conveyed through the murals. Paintings on the walls of the Bagh caves show resemblances to the later Ajanta paintings. This tradition of wall painting continued to the Hindu temples at Badami, Jain site at Sittannavasal, Tirumalaipuram cave temple, Kailasa temple at Ellora, the early mediaeval temples under the Cholas in Tamil Nadu, temples in Mysore (Karnataka) and Kerala.

The tradition of visual communication has been successfully continued in the form of miniature paintings on palm-leaf or paper. Illustrated Buddhist palm-leaf manuscripts, Jain palm-leaf or handmade paper manuscripts on the lives of Mahavira and other Jain saints are examples of such endeavour. Wooden covers of the manuscripts also used to bear illustrations sometimes. The method of palm-leaf illustration was perfected later in Orissa. Even now the art of painting on palm-leaf is thriving in Orissa. There has been a rich tradition of miniature painting in India as we witness different schools of such paintings like the paintings under the Sultanate, Mughal paintings, Rajasthani paintings and Pahari paintings. The famous miniatures of the *ragamala* series are the unique renditions of the *ragas* of the Hindusthani classical music.

The *kohbar* (nuptial chamber) paintings done by the women of the Madhubani area of Bihar are examples of use of visual communication. Ritual floor designs done by the women of different parts of India like *alpana* of Bengal, *mandana* of Rajasthan, *muggu* of Andhra Pradesh, *kolam* of Kerala, etc. are highly symbolic and communicative. Similar instances can be seen in traditional textile designs and motifs also, e.g. *chamba rumal, kantha* of Bengal, etc. We may mention here the temple hangings that are painted on clothes, such as *kalamkari* of Andhra Pradesh and *pichhwai* of Nathdwara of Rajasthan.

If we turn our attention to the use of visual symbols in the Indian performing arts, we see that most of our traditional dances use intricate facial, postural and hand symbols to express different emotions. Use of visual symbols is very much in practice in traditional iconography. Even the Hindu priests use a lot of symbolic hand-gestures during performing *pujas*.

There are hundreds of highly communicative traditional performing arts still extant in India. These include scroll paintings like *pata-chitra* of Bengal, *paḍ* of Rajasthan; theatrical arts like *kuchipudi* of Andhra Pradesh, *ankiya-nat* of Assam, Seraikela *chhau* of Bihar (Jharkhand), *bhavai* of Gujarat, *kariyala* of Himachal Pradesh, *bhand pathar* of Jammu & Kashmir, *yakshagana* of Karnataka, *koodiyattam, mudiyettu, chavittu natakam, kathakali* of Kerala, *maanch* of Madhya Pradesh, *tamasha* of Maharashtra, *jatra* of Orissa and West Bengal, Mayurbhanj *chhau* of Orissa, *naqal* of Punjab & Haryana, *khyal* of Rajasthan, *therukoothu, kavadi* of Tamil Nadu, *nautanki, Ram leela, ras leela* of Uttar Pradesh, Purulia *chhau* of West Bengal, etc; Ballad forms like *alah-udal* of Bundelkhand of Madhya Pradesh, *pandavani* of Madhya Pradesh (Chhattisgarh), *povada, lavani* of Maharashtra, etc.; Story telling forms like *kathakata*

of West Bengal, *dasakathia* of Orissa, *burrakatha* of Andhra Pradesh, etc.; marionettes of West Bengal, Andhra Pradesh, Tamil Nadu, Kerala, Karnataka, Maharashtra and Rajasthan; rod puppets of West Bengal and Orissa; glove puppets of West Bengal; shadow plays of Andhra Pradesh, Tamil Nadu, Kerala and Karnataka; portable shrine of Rajasthan and Andhra Pradesh; etc., and many more.

In India, agriculture and religion played most important role in shaping up the traditional art forms. Kings, feudal lords and the religious heads patronised the artist(e)s and successfully utilised their services to disseminate desired messages to the people at large. With the change of the feudal system the traditional forms lost their patrons. Moreover in this era of commodification of ethnicity, the traditional media are fast losing their character and efficiency to suit the tastes of few rich ethnomaniacs who are also self-proclaimed guardians of our ethnic art. In this grim situation the agencies, which were supposed to look after the originality of the traditional arts, have been either unable to cope up with the necessary demands or succumbed to the pressure of the neo-riches to dance in tune with them. Therefore the only option left to preserve the rich heritage of our traditional art, perhaps, is to use them in the more organised and able sector of Indian museums. The onus is now on the museums to preserve the integral part of our cultural heritage.

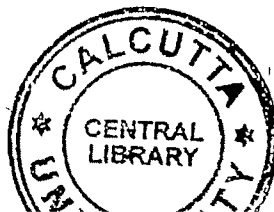
ENVIRONMENTAL EDUCATION THROUGH MUSEUMS

Kakoli Sinha

The urge for greening up of earth is gaining ground for the last two decades. So it is necessary to find out factors responsible for the wooing of the earth and how to promote environmental awareness to the masses. Industrial revolution and growth of population are the two menaces for the degradation of environment and ecology, like deforestation, water pollution, air pollution and extinction of rare species. Industrial effluents which are discharged into water-bodies like river, lake, sea, lagoon are causing irreparable harm to living organisms in the water.

Now-a-days problems of environment pollution have been focused not only on prevention but also on awakening of mass awareness. If people are made aware of the problems that the earth is facing today, instead of blaming people responsible for all the hazard doers they will willingly come forward for the solution and evolve ways and means to solve the problem. It has been found that the environmental education program cropping up in recent years does not have the proper avenue to reach the common people so far. It seems that the problem is only city-oriented and people who are going to get suffer out of it are the most sophisticated and educated class of the society. The commoners are not regarded as a part of it, what the educators devises to protect the environment can be superimposed on them without giving any effort to make them involved with the environmental education program. At Bharatpur Bird Sanctuary in Rajasthan, where ducks and geese, storks and cranes once enriched the forest by happily co-existing with grazing buffaloes but with the interference of scientists who are much concerned with ecological balance of the forest blamed the villagers for creating ecological imbalance around the forest vicinity. So in 1982, all grazing by domestic livestock in the wetland was banned without making alternative provisions for fodder. It followed with villagers protest against the ban which eventually turned violent and ended with blood sheds of the villagers owing to police firing. The consequential effect of the banning was more serious when in the following years it has been found that shadow wetlands which were resting places of water birds shaded away with growing up of grass and thorny plants. Other songbirds that nested in the hollow created by the hoof marks of buffaloes in the drying mud lost their breeding sites "Birds the focus of conservation effort in whose interests the grazing was banned, were in fact worse off without buffaloes". (M. Gadgil, Survey of Environment, 1995, The Hindu, P. 39).

So it is evident from the fact that there is nothing new in making laws and virtually enforcing them upon people. What is needed at the moment is choosing a right device for bringing up consciousness among the masses and for this purpose museums can be utilized as a strong medium which can reach to all classes of people irrespective of their age, standard of living and educational background, with their objects, replicas, fabrications, etc. Only museum can attract people well as reach out to people for their recreation and education at a time. All types of museum like Science museum, Anthropological museum, Historical museum can also share the tasks of preaching environmental education by vividly explaining how rich was our natural heritage in past, how it is deteriorating at present and what could be done in future.

Museum plays a dynamic role in creating awareness among common people through its display and multifarious activities like film shows, work-shops, teacher-orientation programs, quizzes, school loan

services, mobile museums and other outreach activities. So museums can be used as an effective device for imparting environmental education among common people as well as other sectors who are extracting nature and polluting it disregarding the dire need of its protection and ecological balance necessary for human existence on earth.

With this aim in view, the American Association of Museums come forward with the publication of 'Museum and Environment' in 1971 and the Museum of Civilization, Quebec City, Canada published "The rise of environmentalism in Museums" in 1972 to nurture eco-museum concept among museum personnel who generally hold the view that this is the only task of the science or natural history museum to highlight the environmental problem among the people. But this is an age-old problem having its footing during Indus Valley Civilization; it can be claimed that no civilization or culture is devoid of human race and its environment. So the art, anthropology, history, folk art, archaeology museums have ample opportunity to focus the environmental problem as it was in the past and what could be done for protecting our environment in future. The reference of scroll *patas* of Bengal which are very effective audio-visual type of display that even can reach out to the remote villagers can be cited here.

The depiction of flora and fauna in many Mughal paintings speak that Mughal Emperors were very much fond of nature and Emperor Jahangir is regarded as naturalist by the modern historians. The Mughal gardens which were composed of rare fruits and flowers of India and Central Asia attest to this fact. In the later period hill paintings of Punjab and textiles like *pahari rumals* of Himachal Pradesh influenced by the Mughal paintings floral and faunal motifs (like lotus represent the Universe, banana tree for auspiciousness etc.) which covey the concept of protection of natural resources.

Though the scope of art and archaeology museums in creating mass awareness is limited, still they should not think themselves to be handicapped of preaching the eco-museum concept among masses. We should not forget that India had a rich cultural heritage which are preserved by people through the expression of their art, sculpture, paintings, textiles, religious performances, etc. viz., rock edicts and pillar inscriptions of Asoka are instructed with the planting of trees as well as conservation of forests with its wildlife, enforcement of laws regarding the protection of wild animals, prohibition on killing of animals, performing vegetarian day (no killing of animals and fish) once a week can be focused as preaching of environmental awareness during Asoka's reign. So every archaeological and historical museums can come forward with their collection of coins, seals, terracottas, paintings, textiles, etc. conceiving the theme of observation and interpretation of nature.

In 1975 at the conference held by the International Council of Museums echoed "as the natural resources are drained primary materials and products are wasted and man becomes isolated from the ecological context, he must be re-educated and taught to use his natural surroundings in a better way".

It should be relevant to mention about the history of natural history museums in India. To borrow the words of Naqvi "the history of natural history museums in India is as old as that of the Indian Museum (Calcutta) itself". Because it opened up with the gallery of natural history section in 1814. Gradually it gave to the rise and development of the separate sections like Geological Survey of India in 1815, Botanical Survey of India in 1890 and Zoological Survey of India in 1910 which enriched and enhanced its collections. Later on several natural history museums, zoological gardens, botanical gardens have developed country-wide-like Museum of Arthropoda, Pune, Grass Forest Museum, Coimbatore, Forest Museum, Dehradun, Marine Biology Museum, Parangipettai. The first college museum on biology—Maharaja's College, Ernakulam, Kerala. The Natural History Museum, Darjeeling, the Napier Museum of Natural

History is not of least importance. In recent past Natural History Museum at New Delhi was set up on 5th June 1978 in order to propagate environmental education to all classes of people which is well equipped with multifarious environmental education program like school loan kit containing biological specimen, travelling exhibition on bio-degradation, soil erosion, usefulness of solar energies, etc. It also conducts field trips, nature and trekking camps, visits to national parks and sanctuaries and presentation of audio visuals in rural areas.

Though the scope of science and technology museum is vast in regard of propagating environmental education among common people they are over enthusiastic of propagating the advance and development of science in modern times absolutely ignoring the environmental devastation caused by the scientific invention and innovation. Whereas the science and technology museum can propagate the ill-effects of the advance of science and affluency which are the serious threat to environmental degradation. By making charts, dioramas, fabrication, museums can show the causes of deforestation, soil erosion, ill effects of making dams and reservoirs which are indirectly responsible for flood, devastation, etc. Museums can also display the utility of solar energies with its permanent and temporary exhibits. It can also reach out to the remote villages with its extra-mural and out-reach activities where people can be educated about the usefulness of conserving natural resources like water, trees, plants, forests, wildlife, etc.

In this regard,the Birla Industrial and Technological Museum at Kolkata conducts environmental awareness program every year. It not only confines this activity within the museum campus but also takes the initiative of reaching to the remote areas by involving the local science centers for conducting environmental awareness program in the vicinity of rural and tribal bases to educate them about their natural resources and the utility of conserving them.

আদিম মানব ও তার জীবনযাত্রা

অতুল চন্দ্র ভৌমিক

পৃথিবীর জন্ম ৪৫০০ মিলিয়ন বছর পূর্বে। আর পৃথিবীতে আদিমতম মানুষের আর্বিভাবের সূত্রপাত হয়েছে প্রায় ১০ লক্ষ বছর আগে। এই সময়কে যদি একদিন ধরা যায় তবে পৃথিবীতে মানুষের উদ্ভব হয়েছে মাত্র ০.৩ মিনিট আগে। পৃথিবীর ভূতাত্ত্বিক বয়সের সঙ্গে তুলনা করলে মানুষের বয়স অতি নগন্য। বস্তুতঃ মানুষের সবে মাত্র শৈশব কাল। চারপা সরীসৃপ বিবর্তিত হয়ে ক্রমে দু'পা বিশিষ্ট জীব হতে পার হয়ে গেছে কয়েক লক্ষ বছর। ৩ কোটি ৫০ লক্ষ বছর আগে ওলিগোসিন যুগে শুরু হয়েছিল প্রোকন্‌সাল মানবাকার এপ্ (অ্যানথ্রোপয়েড এপ্) গিবন, ওরাংওটাং, শিম্পাঞ্জি ও গরিলা প্রাইমেট্, যা হ'তে মানুষে বির্বতন। মানুষ মেরুদণ্ডী স্তন্যপায়ী প্রাইমেট্ বর্গের প্রানী। এই বর্গের অন্যসব সদস্য হলো গেছো মুষিক, টারসিআর, লেমুর, বানর এবং এপ্। মানুষ ও এপ্-য়ে এত মিল (যথা, উভয়ের লেজ নাই, রক্তমস্ত ও রক্তের শ্রেণী এক, খাড়া ভঙ্গিতে দাঁড়াতে পারে, উভয়ের স্ত্রীজাতি বছরের যে কোন সময়ে গর্ভবতী হ'তে পারে এবং প্রজননের দিক দিয়ে এপ্-মানব মানুষের নিকটতম আত্মীয়) থাকা সত্ত্বেও মানুষ এপের বংশধর সকলে মানতে চান না। কেউ বলেন যে, খুব বেশী বললে এপ্ মানুষের অতিদূর সম্পর্কের এক জ্ঞাতি মাত্র ; প্রত্যক্ষ পূর্বপুরুষ নয়। নিম্ন ওলিগোসিন ভূস্তর হ'তে মিশরের ফায়ুমে প্রাপ্ত প্রোপ্লায়োপিথেকাস্ প্রথম মানবসদৃশ এপের জীবাশ্ম আবিষ্কৃত হয়। তার বহু পরে নিম্ন প্লায়োসিন যুগে জার্মানীতে প্লায়োপিথেকাসের জীবাশ্ম পাওয়া যায়, যা গিবন থেকে বিকশিত একথা অনুমান করা যায়। এরপর এই এপ্-মানব থেকে ওরাংওটাং,শিম্পাঞ্জি ও গরিলার ধারাটির পৃথকীকরণ হয়। জলবায়ু ও খাদ্যভাসের পরিবর্তন এই বিভক্তিকরণের কারণ। কেউ মনে করেন, প্রায় ১ কোটি ৮০ লক্ষ বছর আগে, সম্ভবতঃ গরিলা বংশ শাখা থেকে আবিভূর্ত হয়েছে আধুনিক মানুষের পূর্বপুরুষ। আবার কেউ মনে করেন, এই দুই প্রাইমেটের পিতৃপুরুষ আদিম গেছো মুষিক ৭০ লক্ষ বছর কিংবা আরো কিছু আগে পরস্পর থেকে দূরে সরে পড়েছিল এবং বিভিন্ন জাতের এপ্ প্রত্যেকে পৃথক পৃথকভাবে নিজ নিজ বিকাশের পথ ধরে স্বতন্ত্র আকৃতি ও প্রকৃতি পরিগ্রহণ করেছে। বলা যেতে পারে যে, মানুষ ও এপ্ বিকাশের সুদীর্ঘ সমান্তরাল এক পথ ধরে স্বতন্ত্র আকৃতি ও প্রকৃতি পরিগ্রহণ করেছে। বলা যেতে পারে যে, মানুষ ও এপ্ বিকাশের সুদীর্ঘ সমান্তরাল এক পথ ধরে চলেছে এবং যতই অগ্রসর হয়েছে, ততই তারা পরস্পর থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে স্বাতন্ত্র্য বৈশিষ্ট নিয়ে দূরে সরে গেছে। মানুষ ও এপ্ এক লাইন ধরে একজনের পেছনে আর একজন পর পর এসেছে, এমন কথা বলা ভুল হবে। এই মতবাদে আছে বিরোধ। কেউ মনে করেন, সুদূর অতীতের কোন এক সময়ে ক্রমবিবর্তনের ফলে প্রাইমেট্ নানা পরিবর্তন ও পরিবর্দ্ধন হ'তে হ'তে মানুষে রূপান্তরিত হয়েছে। সম্পূর্ণ মানবে রূপান্তরিত হবার পূর্বে অধুনা বিলুপ্ত প্রাক্‌মানব গোষ্ঠী পৃথিবীর নানা স্থানে ছিল। এই প্রজাতির অমূল্য জীবাশ্মে দক্ষিণ আফ্রিকা, যবদ্বীপ, বেজিং, জার্মানী, ফ্রান্স প্রভৃতি দেশ সমৃদ্ধ। এসব জীবাশ্ম আদিম মানুষের ধারাবাহিক জৈব অভিব্যক্তির এক মূর্ত প্রতীক। প্রায় ১০ লক্ষ বছর পূর্বে ভূতত্ত্বীয় কোয়াটারনারি অধিযুগের প্রথম স্তর প্লিস্টোসিন যুগে আদিমতম নরগোষ্ঠীর অভ্যুদয় হয়েছিল তার নিকটতম পূর্বপুরুষ বানর প্রজাতি হ'তে একথা অনেকে মনে করেন। সেসময় থেকে প্রাক্‌মানুষের চিত্তাকর্ষক বিবর্তন প্রক্রিয়া ঘটতে থাকে। যদিও সম্পূর্ণ মানব হোমো স্যাপিয়েন্স্ ৪০-৩০ হাজার বছর পূর্বে উর্ম শেষ হিমযুগে বসবাস করত। ক্রমাবিকাশের কোন্ স্তরে কৌলিক বানর হ'তে মানুষে উন্নীত হয়েছিল সে এক তাৎপর্যপূর্ণ সমস্যা এবং এই তত্ত্ববিষয়ে পণ্ডিত সমাজে মতবিরোধ আছে। কারো মতে :-

১। যে স্তরে অস্ত্র তৈরী ও তার ব্যবহার করতে সক্ষম হয়েছিল,

২। যে স্তরে আগুন উৎপন্ন করতে শিখল,

৩। যে স্তরে ভাষার উৎপত্তি হ'ল, সে স্তর মানুষের উদ্ভব স্তর (ইহা ড. ইলিয়ট স্মিথ মনে করেন), বা

৪। যে স্তরে ঋজুভাবে চলাফেরা করতে সক্ষম হ'ল। তবে, খাড়াভাবে চলাফেরা করা দৈহিক পরিবর্তনের এক লক্ষণ মাত্র, মনুষ্যত্বে উপনীত হবার লক্ষণ নয়।

ড্রায়োপিথেকাস্ মানুষ উদ্ভবের মূল কাণ্ড। পিথেকোস্ (গ্রীক) শব্দের অর্থ বনমানুষ। এরা মানবাকার এক এপ্। ড্রায়োপিথেকাস্ দক্ষিণ আফ্রিকা, ইউরোপের ফরাসী দেশ ও ভারতবর্ষে নাতিশীতোষ্ণ প্রায় ২০° ফারেনহাইট উষ্ণতা বিশিষ্ট অঞ্চলে অনুমান ১ কোটি ৮০ লক্ষ বছর আগে মায়োসিন যুগে বাস করত। ১৮৫০ সালে প্রত্নতত্ত্ববিৎ লারটেট ফ্রান্সের সান্দানে ড্রায়োপিথেকাসের একটি ফসিল উদ্ধার করেন। এ অঞ্চল তখন গভীর অরণ্যে ঢাকা ছিল। অরণ্যচারী এই প্রানী গাছের ফল, মূল, কচিপাতা ও বিভিন্ন কীট-পতঙ্গ আহার করত। নৃতত্ত্বজ্ঞ রবার্ট লুই এস্.বি.লিকি অনুমান করেন যে, আদিমতম ভূচারী মর্কট গোষ্ঠীর ড্রায়োপিথেকাস্ হ'তে জাইগানথ্রোপাস্, প্রোকন্সাল আফ্রিকানাস্ এবং রামাপিথেকাস্-এ তিন প্রজাতিতে উন্নীত হয়েছিল। প্রথম প্রজাতি লুপ্ত জাইগানটোপিথেকাস্, বড় আকারের, দ্বিতীয়, আধুনিক বনমানুষের পূর্বগামী আদি পুরুষ শিবপিথেকাস্ অপেক্ষাকৃত বড়, আংশিক বৃক্ষে, আংশিক ভূমিতে বিচরণশীল শিম্পাঞ্জি এবং তৃতীয়, রামাপিথেকাসের উদ্ভব কাণ্ড। প্রোকন্সাল আফ্রিকানাস্ প্রজাতির দাঁত ধারালো, মাড়ি বানরের মত, চিবুক ছোট, আর মুখ সূচালো ও বিলম্বিত এবং অল্প সময় সোজা হয়ে দাঁড়াতে পারত। এরা মানুষের প্রপিতামহ এক বনমানুষ।

রামাপিথেকাস্ প্রজাতির প্রানী রামাপিথেকাস্ পাঞ্জাবিকাস্ ভারতের পাঞ্জাবে পাওয়া গেছে। ভারতের মহাকাব্য রামায়ণ থেকে রাম নামটি হয়তো গ্রহণ করেছে। আর পাঞ্জাব প্রদেশে প্রথম আবিষ্কৃত বলে সম্ভবতঃ পাঞ্জাবিকাস্ নামকরণ হয়েছে। এই প্রজাতি এশিয়া, আফ্রিকা ও ইউরোপের বিভিন্ন অঞ্চলে ছড়িয়ে ছিল। এরা প্রায় ১ কোটি ৫০ লক্ষ বছর পূর্বে মায়োসিন যুগে বাস করত। এই মর্কট গোষ্ঠীর প্রাণী আফ্রিকার নিরক্ষীয় অঞ্চলে অবস্থিত কেনিয়া ও অবহিমলয়ের পাদদেশে পাকিস্তান ও ভারতের কাশ্মীরে অবস্থিত শিবালিক পর্বতাঞ্চলের বিভিন্ন ফাঁকা বিস্তৃত তৃণাঞ্চলে বিচরণ করত। ১৯৩৪ খ্রীষ্টাব্দে জি. ই. লুইস শিবালিক পাহাড়ে এ প্রজাতির প্রাণীর চোয়ালের জীবাশ্ম ও কিছু দাঁতের সন্ধান পান। শিবালিক সংগঠনে যে বিভিন্ন রহস্যময় জীবাশ্ম পাওয়া গেছে তাদের নামকরণ হয়েছে রামাপিথেকাস্, শিবপিথেকাস্, সুগ্রীবপিথেকাস্ ও ব্রহ্মপিথেকাস্। এদের ছেদক দাঁতগুলি মানুষের অনুরূপ দাঁতের মত ছোট ও দন্তমূল গভীরে নিহিত ছিল। এখন পর্যন্ত এখানে সর্বমোট প্রায় ১৫টি রামাপিথেকাসের চোয়ালাস্থি পাওয়া গেছে। তখন আবহাওয়া ছিল শীতল। সম্প্রতিকালে ভারত, পাকিস্তান, মধ্যপ্রাচ্য, মধ্য ইউরোপ এবং আফ্রিকায় রামাপিথেকাস্ ব্রেভিরস্ট্রিস্-এর দাঁত, চোয়াল, দেহবিশেষ এবং করোটির ভগ্নাংশ আবিষ্কৃত হয়েছে। এই প্রজাতি হ'তে প্রাগৈতিহাসিক এপ্ মানব অস্ট্রালোপিথেকাসের উদ্ভব হয়েছিল। আর মনে করা যেতে পারে রামাপিথেকাস্ হলো হোমিনিড (প্রায় মানব) গোষ্ঠীর এক দূরতম প্রারম্ভ সূচক। আকৃতিগতভাবে রামাপিথেকাস্ মানুষের সম্ভাব্য পূর্বপুরুষ এবং এদের মধ্যে মনুষ্যকুলের বিকশিত আদি লক্ষণগুলি দেখা যায়। এরা আকারে ক্ষুদ্র, উচ্চতায় প্রায় ৩ ফুট ৬ ইঞ্চি, ওজন প্রায় ৪৫ পাউণ্ড, চিবুক চ্যাপ্টা, শক্ত মাড়ি মানুষের মাড়ির মত ; আর তাতে মোটা এনামেলযুক্ত ছোট ছেদক দাঁত, পেষক দন্ত কিছুটা কঠিন, শক্ত ও অংশুময় শাকসব্জী খাদ্যাহারের উপযোগী। রামাপিথেকাস্ প্রথমে অরণ্যজীবন যাপন করলেও পরবর্তীকালে বিস্তীর্ণ তৃণভূমির বাসিন্দা ছিল। বৃক্ষবাসী হ'তে ভূমিবাসী হওয়ার ফলে এদের দেহেও পরিবর্তন হ'তে থাকে। ফাঁকা তৃণক্ষেত্রে খাদ্যাণ্বেষণে বিচরণের ফলে ক্রমশঃ সোজা হয়ে দু'পায়ে দাঁড়ায়ে প্রয়োজনে কিয়দ্দূর হাঁটতে

পারত এবং হাতকে মুক্ত রেখে হাতিয়ার ব্যবহার ও অন্য কোন কাজে বেশী প্রয়োগ করতে সক্ষম ছিল। এসব দ্বিপদী প্রাণী উপল খণ্ডের সাহায্যে প্রাণী শিকার করত এবং ক্রমশঃ মাংসাশী হয়ে উঠে। অরণ্যচারী চতুষ্পদী দ্বিপদী হতে লাগল। বানর গেছোজীবন ত্যাগ করে মাটিতে চলাফেরা করার ফলে তারা ক্রমশঃ নর-বানর লক্ষণযুক্ত হ'তে থাকে। রামাপিথেকাসের জীবনধারা অনেকটা গরিলা ও শিম্পাঞ্জির মত। বানর ও মানব জাতির সন্ধিক্ষণে এদের জন্ম এবং মানব জাতির আদিমতম জাতি।

ক্রমবিবর্তনের পথে রামাপিথেকাস্ হ'তে অষ্ট্রালোপিথেকাসের উদ্ভব প্রায় ৭০ লক্ষ (মতান্তরে ৫০-৪০ লক্ষ) বচর পূর্বে প্লায়োসিন যুগে আফ্রিকাতে। এরা রামাপিথেকাস্ থেকে আকৃতিতে বড়, পূর্ণাঙ্গ গরিলার মতন। এরা দক্ষিণী বনমানুষ, কারণ, অষ্ট্রালিস্ (ল্যাটিন) শব্দের অর্থ দক্ষিণী। অষ্ট্রালোপিথেকাস্ দু'গোষ্ঠীভুক্ত ঃ-

১। অষ্ট্রালোপিথেকাস্ রোবাস্টাস্ বা প্যারানথ্রোপাস্ (প্রায়-মানব) রোবাস্টাস্, এবং
২। অষ্ট্রালোপিথেকাস্ আফ্রিকানাস্।

প্যারানথ্রোপাস্ (নিকটজন) রোবাস্টাস্ (বড়) ছিল বলিষ্ঠ, দেহ লোমশ, কপাল সরু ও উচ্চতায় প্রায় ৫ ফুট। অধ্যক্ষ রেমোণ্ড ডার্ট ১৯২৪ সালে দক্ষিণ আফ্রিকায় বেচুয়ানাল্যাণ্ডের টং নামক জায়গায় এক চুনাপাথরের খাদ ভাঙতে গিয়ে অষ্ট্রালোপিথেকাসের প্রথম খুলি আবিষ্কার করেন। ১৯৩৬ সালে ড. ব্রুম ট্রান্সভালের স্টার্কফনটেইন স্থানে অষ্ট্রালোপিথেকাস্ ট্রান্সভালেন্সিস্, পরিবর্তণ নাম প্লেসিআনথ্রোপাস্, যা অষ্ট্রালোপিথেকাসের এক জাতি উদ্ধার করেন। এসব এপ্ মানবের মগজের ধারকত্ব প্রায় ৪৫০-৬০০ ঘন সেন্টিমিটার ; আর বানরের ৪০০ ঘন সেন্টিমিটার। বড় অষ্ট্রালোপিথেকাসরা হাতিয়ার তৈরী ও তার ব্যবহার করেছে। তাদের আমিষ নিরামিষ দু'ই চলে, কখনও বনজ ফল, মূল, কন্দ, শাকসজী, বীজ, সুপারী, বৈঁচী, কখনও ছোট খরগোশ, হরিণ ইত্যাদি জন্তু। তবে মাংসাহারের চেয়ে শাকাহারে ক্ষুন্নিবৃত্তিতে বেশী আগ্রহী ছিল।

১৯৬১ খ্রীষ্টাব্দে প্রখ্যাত নৃবিজ্ঞানী লিকি কেনাইয়াপিথেকাস্-এর জীবাশ্ম পূর্ব আফ্রিকার কেনাইয়াতে সন্ধান পান। ইহা রামাপিথেকাসের সাদৃশ্য এবং তখন পূর্ব আফ্রিকার জলবায়ু, জীবজন্তু ও প্রাকৃতিক পরিবেশ উত্তর ভারতের মত ছিল অনুমান করা হয়। এর পূর্বে আফ্রিকায় এপ্ ও মানুষের বিকাশ ধারার মধ্যবর্তী কিছু উল্লেখযোগ্য জীবাশ্ম পাওয়া গেছে। ১৯৩৬ খ্রীষ্টাব্দে আবিষ্কৃত হলো অষ্ট্রালোপিথেকাস্ রোবস্টাস্ (বড়), অষ্ট্রালোপিথেকাস্ বয়েসি/ আফ্রিকানাসের (ছোট) চেয়ে ইহা বড় আকারের ।লিকি ও তাঁর স্ত্রী মেরী লিকি পূর্ব আফ্রিকার টাঙ্গানিকায় কঙ্গো নদীর গিরিখাতে ওল্ডুভাই (জার্মান ভাষায়, ওলদোওয়ে) গর্জে ১৯৫৯ খ্রীষ্টাব্দে প্যারাণথ্রোপাস্ বয়েসি/ জিনজ্যানথ্রোপাস্ বয়েসির গুরুত্বপূর্ণ জীবাশ্ম আবিষ্কার করেন। অষ্ট্রালোপিথেকাস্ রোবাস্টাস্ এবং অষ্ট্রালোপিথেকাস্ বয়েসি পারিপার্শ্বিকতার সঙ্গে খাপ খাওয়াতে না পেরে পরবর্তীকালে অবলুপ্তির পথে পা বাড়িয়েছিল।

অষ্ট্রালোপিথেকাস্ আফ্রিকানাস্ ছিল ছোট, উচ্চতা প্রায় ৪ ফুট, কপাল অপেক্ষাকৃত চাপা, ঢালু, ভ্রূ মোটা, পুরু, উঁচু, মস্তকের তুলনায় নিম্ন চোয়াল বৃহদাকার এবং চিবুকহীন ; তবে চোয়াল বলিষ্ঠ এবং প্রকাণ্ড বক্রাকার দাঁত। প্রকাণ্ড দাঁতে বাদাম ভেঙ্গে খেত বলে ইহাদের ডাকনাম হয়েছে 'বাদামাভাঙ্গা মানুষ'। ইহাদের ওজন প্রায় ৫০ পাউণ্ড। ইহারা মাথা সোজা করে ঈষৎ ঝুকিয়া দ্রুতপদে খাঁড়া হয়ে হাঁটতে পারত ; তবে চলার সময় শরীর দোলাতো। ১৯৫৮ সালে ওল্ডুভাই গর্জে ১৬-১৮ বছরের এক বালকের সম্পূর্ণ একটি খুলির জীবাশ্ম পাওয়া গেছে। খর্বাকৃতি অষ্ট্রালোপিথেকাসরা মাংসাহারে বেশী আগ্রহী ছিল। জীবাশ্মের সঙ্গে পাওয়া গেছে পাথর এবং উপলাস্ত্র, ছেদক,

হাতুরি-পাথর, শঙ্কাদি, প্রস্তর পিণ্ড ইত্যাদি দৈনন্দিন কাজে ব্যবহারের উপযোগী প্রয়োজনীয় হাতিয়ার, আর নানা প্রাণীর হাড়, যথা, সাপ, সরীসৃপ, ইঁদুর, হরিণ, বরাহ, পাখি ইত্যাদি। এই গোষ্ঠীর অষ্ট্রালোপিথেকাস্ বাদামও খেত। ইহারা ছিল প্রায় সর্বভুক্। ইহারা সম্ভবতঃ পরিত্যক্ত খাদ্যের অণ্বেষক ছিল। এই দৃষ্টিভঙ্গিতে তাদের স্ক্যাভেঞ্জার প্রাণী আখ্যা দেওয়া হয়। পশু শিকারে তাহারা পাথরের অস্ত্র ও সম্ভবতঃ কাঠের গদা ক্ষেপনাস্ত্র হিসাবে ব্যবহার করিত। তবে তারা হাতিয়ারের কেবলমাত্র ব্যবহারকারী ছিল। অস্ত্র বানাতে জানত না। কিছু পাথরকে পাঁজা করে ১৪-১৫ ফুট ব্যাস বিশিষ্ট অর্দ্ধচন্দ্রকারে এক পর্দার আকারে কিছুটা হেলানোভাবে সাজিয়ে আশ্রয়স্থল তৈরী করত। এই আবাসস্থলগুলি হ্রদের দিকে মুখ করা ছিল। উদ্দেশ্য, জল, বন্য পশু আগমনে বাধা সৃষ্টি করা এবং পশুর আক্রমন হতে নিজেদের রক্ষা করা সহজ হবে। সম্ভবতঃ এই নির্জন নিঃশব্দ গুহাবলী হ'ল আদিমতম জংলী প্রায়ান্ধকার আশ্রয় কুটির। আন্দামানিজ, সিংহলের ভেদ্দা, কেরালার কাদার, আর্জ্জেন্টিনা দেশের টিয়েরা-ডেল-ফিউগোর ওনা উপজাতি এরূপ ক্ষণস্থায়ী আস্তানায় বাস করে। এগুলি লিন্-টু-টাইপ (উইণ্ড স্ক্রিন, উইণ্ড ব্রেক) বাসস্থান। এরূপ আবাসস্থল চেকোশ্লোভাকিয়ার ডোলনি, ভেস্টোনিসে প্রাগৈতিহাসিক কালের পাওয়া গেছে। এসব বাসস্থানের পরিমাপ সাধারণতঃ ৯১৫ মিটার। উইণ্ড স্ক্রিন বাসস্থানের পর্দা বাতাসের গতিপথে বাধার সৃষ্টি করে। ফলে বাতাস গতিপথ পরিবর্তন করে পর্দার দুই পার্শ্ব ও উপর দিয়ে প্রবাহিত হয়। এরূপ আশ্রয়কারীগণ শীতল প্রবাহ, ঝাপ্টা, ঝঞ্ঝা ইত্যাদি বিপদের হাত হ'তে নিজেদের রক্ষা করে। ছোট অষ্ট্রালোপিথেকাস্ গিরিগুহায়ও বাস করত এবং গুহার মুখ রাত্রে পাথর এবং বা কাঁটা ঝোপঝাড় দিয়ে ঢেকে শ্বাপদসংকুল হ'তে আত্মরক্ষা করত। বড় অষ্ট্রালোপিথেকাস্ ছোট অষ্ট্রালোপিথেকাস্ হ'তে বেশী দিন পৃথিবীতে বেঁচে ছিল। এ দুই গোষ্ঠীর দেহের অনুপাতে মস্তিস্কায়তনের তুলনায় ছোটরাই ছিল বেশী বুদ্ধিমান। রামাপিথেকাস্ ও অষ্ট্রালোপিথেকাস্ মায়ো-প্লায়োসিন যুগে লুপ্ত দ্বিপদী নরাকায় ভূচারী প্রাইমেটস্। ১৯৭৩ খ্রীষ্টাব্দে লিকির পুত্র রিচার্ড লিকি পূর্ব আফ্রিকায় অবস্থিত ইথিওপিয়ার ওমো নদী উপত্যাকায় আফ্রিকার রুডল্ফ হ্রদে অষ্ট্রালোপিথেকাসের সমগোত্রীয় কয়েকটি জীবাশ্ম পান। এদের মস্তিষ্কের আকৃতি তুলনামূলক ভাবে বড়। এদের হোমো হ্যাবিলিসদের পূর্বসূরী বলে মনে করা হয়।

বড় অষ্ট্রালোপিথেকাস্ গোষ্ঠীই হ'ল প্রাচীনতম এবং তবে ইহা হ'তেই অষ্ট্রালোপিথেকাস্ হ্যাবিলিস্ (হ্যাবিলিস্ = সক্ষমতা) এই প্রজাতির আর্বিভাব হয়নি। অষ্ট্রালোপিথেকাস্ বয়েসি ও অষ্ট্রালোপিথেকাস্ হ্যাবিলিস্ একই শ্রেণীর হোমিনিড এবং অষ্ট্রালোপিথেকাস্ হ্যাবিলিস্ হতে হোমো হ্যাবিলিসের উৎপত্তি হয়। ১৯৬৪ খ্রীষ্টাব্দে ওল্ডুভাই থেকে হোমো হ্যাবিলিসের জীবাশ্ম পাওয়া যায়। এই হোমিনিডটি অষ্ট্রালোপিথেকাস্ বয়েসির সমসাময়িক ; তবে ইহা বেশ উন্নত। এই উন্নত হোমো হ্যাবিলিস্ হ'তে হোমো ইরেক্টাস্ পিথেক্যানথ্রোপয়েড প্রজাতির উদ্ভব হয়েছিল। আর এরাই ছিল পৃথিবীর প্রথম প্রকৃত মানুষ। হোমো হ্যাবিলিস্ ৩-৪ ফুট উচ্চতা, কথা বলতে ও অনুন্নত কারিগরীতে পাথরের অস্ত্রসস্ত্র তৈরী করতে জানত। কিন্তু আগুন উৎপন্ন করতে জানত না। তারা প্রায় ১০ লক্ষ বছর পূর্বে প্লায়োসিন যুগের শেষভাগ কিংবা প্লিস্টোসিন যুগের প্রারম্ভকালে পূর্ব আফ্রিকার টাঙ্গানিয়া অঞ্চলে বসবাস করত। হ্যাবিলিস্ এই হোমিনিড প্রজাতির সর্বাপেক্ষা প্রাচীনতম বহু নিদর্শন ১৯৬৬ সালে পাওয়া গেছে রুডল্ফ, অওয়াস নদী উপত্যকা এবং কেনিয়ার কোরিফোরা অঞ্চলে। ইহাদের মাথার খুলি কিছুটা বড়। ধারকত্ব প্রায় ৬০০ ঘন সেন্টিমিটার। হোমো হ্যাবিলিস্ প্রায় সোজা ভাবে দাঁড়াতে পারত, তবে এদের পদক্ষেপ আজকের মানুষের মত নিঁখুত ছিল না।

১৯৫২ সালে জোহান্সবার্গের নিকটস্থ সোআর্টক্রান স্থানের একটি গুহায় চুনা পাথরের স্তর থেকে অষ্ট্রালোপিথেকাসের অনেকগুলি অস্থি ড. ব্রুম, ড. ডার্ট এবং ড. জে. টি. রবিনসন উদ্ধার করেন, যার নামকরণ হয়েছে টেলান্থ্রোপাস্ কাপেন্সিস্। এটি ১০ লক্ষ বছরের পুরানো উচ্চ প্লায়োসিন যুগের প্রায়-মানব জীব এবং

জাভা ও পিকিং মানবের চেয়ে অণ্যূন ২.৫০ লক্ষ বছরের বড়। এটি এপ্-সদৃশ মানুষ এবং প্রাক্মানবের মধ্যে এক যোগসূত্র। টেলানথ্রোপাসের ফসিল আবিষ্কারের আগে পিথেকানথ্রোপাস্ ইরেক্টাস্কে প্রাচীনতম প্রায়-মানব গণ্য করা হতো। অধ্যক্ষ ডার্ট মাকাপান্সঁটে আদি মানুষের খুলির কয়েকটি অংশবিশেষ আবিষ্কার করেন। তিনি জীবটির নাম দেন অষ্ট্রালোপিথেকাস্ প্রমিথিয়ুস (প্রমিথিয়ুস = কার্বন) ফসিলটির দাঁত এপ্ সদৃশ। ফসিলটির সঙ্গে প্রাপ্ত প্রানীকুলের ফসিল থেকে ইহা ১০ লক্ষ বছরের পুরাতন মনে হয়। কাজেই প্রমিথিয়ুস টেলালথ্রোপাস্ কেপেন্সিসের সমবয়সী। কথিত হয় যে, এই প্রাক্মানব সম্ভবতঃ প্রথম আগুন তৈরী করতে জানত।

ইন্দোনেশিয়ার মধ্য যবদ্বীপে সোলো নদী তটে ত্রিনিল গ্রামে প্রস্তরীভূত দেহাংশের একটি উরু, অস্থি, দু'টি দাঁত ও একটি খুলির ঢাকনা ১৮৯১ সালে ওলন্দাজ বিজ্ঞানী ড. ইউজিন দুবয় আবিষ্কার করেন। হেকেল ইহার নামকরণ করেন পিথেকানথ্রোপাস্ ইরেক্টাস্। কথিত হয়, হোমো ইরেক্টাস্ হওয়ার পূর্ব পর্যন্ত আদি মানব অরন্ধিত মাংস আহার করত। এই নরমানব হ'তে সম্পূর্ণ মানুষে রূপান্তরনের পথে ইহা এক মধ্যবর্তী আদিমতম সার্থক রূপ। ইহা আনুমানিক ৫ লক্ষ বছর পূর্বে দ্বিতীয় অন্তর্হিমবাহের প্রারম্ভিক পর্যায়ে উষ্ণ আবহাওয়ায় আদি ও মধ্য প্লিস্টোসিন (মতান্তরে শেষ প্লায়োসিন) যুগের খাড়া মানব। উচ্চতায় প্রায় ৫.৫ ফুট, ফিমার অস্থির পশ্চাৎভাগে লম্বা উচ্চ লিনিয়া-আস্পেরা রয়েছে, যা ঋজু ভঙ্গিমার নির্দেশ করে। এই জাভা মানুষের মস্তকের আকার ছোট (১৮৪ x ১৩৪ মিমি.), মস্তক সূচক ৭০, মস্তিষ্কের ধারকত্ব ৯০০ ঘন সেন্টিমিটার, লম্বাটে চ্যাপ্টা, বহুলাংশে এপদের মত ও পশ্চাৎ অপসরণযুক্ত, কপাল সরু, ঢালু, নীচু, ভ্রুযুগল বেশ পুরু ও অবিচ্ছিন্ন, যেন সামনে ঝুঁকে পড়েছে এবং কপাল ঢেকে গেছে, চোখের কোটর বড় ও নাসিকা চ্যাপ্টা ও চওড়া, দাঁত বড়, দন্তমূল ছড়ানো, চোয়াল সুবিশাল, এপদের অনুরূপ। মধ্য জাভায় ত্রিনিলের নিকটস্থ সানগিরাণের অদূরবর্তী মজোকার্তো স্থানে ১৯৩৬-৩৯ সালে ভন কয়েনিক্সওয়াল্ড পিথেকানথ্রোপাসের তিনটি প্রাপ্ত বয়স্ক খুলির অংশ, চারটি দাঁত সম্বলিত নীচের চোয়াল এবং দু'বছরের শিশুর একটি খুলি পান। খুলির ধারকত্ব ৭০০ ঘন সেন্টিমিটার। প্রাপ্তি স্থানের নামানুসারে ফসিলের নাম হয় হোমো মজোকার্তেনসিস্। তিনি ১৯৪১ সালে সানগিরাণে তিনটি দাঁতসহ আরেকটি নিম্ন চোয়াল পান। আর তার নাম দেন পিথেকানথ্রোপাস্ রোবাস্টাস্, যা পরে মেগাথ্রোপাস্ পেলিওজাভানিকাস্ নামকরণ করা হয়। কিন্তু নৃবিজ্ঞানী এফ. ওয়াইডেনরিচের মতে এই দানবাকৃতি মেগানথ্রোপাস্ হতে পিথেকানথ্রোপাস্ রোবাস্টাস্ এবং ইহা বিবর্তিত হয়ে ক্ষুদ্রাকার পিথেকানথ্রোপাস্ ইরেক্টাসের উদ্ভব হয়। তবে বিবর্তনের ধারায় এই মেগানথ্রোপাস্ পেলিওজাভানিকাস্ আরো কিছুটা অগ্রগতির পথে। পিথেকানথ্রোপাস্কে সাম্প্রতিক কালে ওরাংওটাং হোমো ইরেক্টাস্ নামে চিহ্নিত করা হয়। ইহার মগজের আয়তন প্রায় ৭৭০-৮৫০ ঘন সেন্টিমিটার। ত্রিনিল মস্তিষ্কের অভ্যন্তরস্থ সম্মুখভাগের কুণ্ডলীর পরিমান শিম্পাঞ্জির দ্বিগুণ এবং আধুনিক মানুষের অর্ধেক এবং করোটির বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য একে নিঃসন্দেহাতীতভাবে শিম্পাঞ্জি ও মানুষের মধ্যবর্তী এক পর্যায়। কিন্তু ভন কয়েনিক্সওয়াল্ডের বিশ্লেষণে পিথেকানথ্রোপাস্ গিবন গোষ্ঠীর এক অতিকায় এপ্, তবে মস্তিষ্কের উন্নতি বিকাশে এপ্ গোষ্ঠীর সব প্রাণীকে ছাড়িয়ে গেছে এবং দেহাংশের বৈশিষ্ট্য এপ্ অপেক্ষা মানুষের বেশী নিকটবর্তী সমগোত্রীয়। মগজের আয়তনে ইহা এপ্-মানব ও সম্পূর্ণ মানুষের মাঝামাঝি এক যোগসূত্র বা মিসিং লিঙ্কের সাক্ষী। এরা হাতিয়ার তৈরী ও ব্যবহার করতে জানত।

উত্তর চীনের বেজিং থেকে ৫০ কিলোমিটার দক্ষিণ-পশ্চিমে ছোট এক শহরে চাউকুয়নের অনতিদূরে মরুকল্প দিগন্তপ্রায় বিস্তারি তরঙ্গায়িত ড্রাগণ পাহাড়ের খড়িমাটির ভূস্তর থেকে ১৯২৯-৩৭ খ্রীষ্টাব্দে প্রায়াগ্রসর পিকিং মানবের চৌদ্দটি অক্ষত খুলি এবং ন্যূনপক্ষে চল্লিশটি প্রাণীর জীবাশ্ম আবিষ্কৃত হয়েছে। ফসিলগুলি পিথেকানথ্রোপাসের সঙ্গে নিকট সাদৃশ্য বলে এদেরকে পিথেকানথ্রোপাস্ পেকিনেন্সিস্ বলা যুক্তিযুক্ত। ১৯০০ সালে সর্বপ্রথম চীনে প্রাগৈতিহাসিক মানুষের একটি উপরের সারির ৩নং মোলার দাঁত জার্মান চিকিৎসক কে. এ. হাবেরের পিকিং শহরের

একটি ওষুধের দোকান হ'তে সংগ্রহ করেন। পরে ভন কয়েনিক্সওয়াল্ড হংকং ও ক্যান্টনের ভেষজ বিপনীতে তিনটি প্রকাণ্ড দাঁতের সন্ধান পান। এগুলো দেখতে মানুষের দাঁতের মত, কিন্তু আয়তনে মানুষের দাঁতের দ্বিগুন। এই দাঁতগুলি 'ড্রাগনের দাঁত' নামে খ্যাত। ১৯১৮ সালে সুইডিস ভূতাত্ত্বিক গাননার অ্যাণ্ডরসন চু কু সান-য়ে অতীতের নানান জীব-জন্তুর কঙ্কালাদি সংগ্রহ করেন। চু কু সান নামের অর্থ 'মুরগীর হাড়ের পাহাড়'। বিজ্ঞানীরা ১৯৪০ সালে চাউকুতিয়ন মানবের নাম দেন সিনান্থ্রোপাস্ পিকিনেন্সিস্। ইহাদের কপাল বেশ উঁচু, ঢালু, নিম্নাংশ প্রশস্ত, ভ্রূ বেশ প্রকট, মুখ অভিক্ষিপ্ত, নিম্ন চোয়াল চিবুকহীন, নাসিকা চওড়া, অস্থি পুরু, দাঁত বড় ও শক্তসমর্থ। ইহার মগজের ধারকত্ব প্রায় ১০০০-১২২০ ঘন সেন্টিমিটার, গড় ১০৭৫ ঘন সেন্টিমিটার, যা হোমো হ্যাবিলিস্ ও জাভা মানুষের মস্তিষ্ক গহ্বরের চেয়ে আয়তনে বড়। এদের বয়স প্রায় ৩ লক্ষ বছর, মধ্য প্লিস্টোসিন যুগের এবং জাভা মানুষের সমপর্যায়। তবে জাভা মানুষের চেয়ে পিকিং মানুষ অনেকটা উন্নত। পিকিং মানুষ গোষ্ঠীবদ্ধ হয়ে বাস করত। তারা খাবারদাবার ভাগ করে খেত। কাজকর্মের ব্যাপারে নারী-পুরুষ ভেদে কাজের বিভাগ ছিল। পুরুষেরা শিকার, অস্ত্রশস্ত্র তৈরী করা, আর নারীরা খাদ্যখাদক অরণ্যজ ফল, মূল, বীজ, রান্নার কাঠ, খড় ইত্যাদি সংগ্রহ করত। নারীরা গৃহস্থালীর অন্য কাজ করত। দলবদ্ধ হয়ে পুরুষরা হরিণ ও অন্যান্য প্রাণী নিশ্চিন্দ্র বনাঞ্চলে শিকার করত। শ্রমের বণ্টনের প্রাচীনতম প্রমান বোধ হয় এটি। প্রজন্ম হ'তে মানুষ খাদ্যাখাদ্য বিচার করে গ্রহন করত। এ খাদ্যাখাদ্য বিচার করতে গিয়ে অখাদ্য কিছু গ্রহণে বিষক্রিয়ার ফলে অনেকের মৃত্যু বরণ করতেও হয়েছে। বৈঁচিফল, কাঠবাদাম, পাইন, এলম্ গাছের বীজ, ফল ছিল পিকিং মানুষের আহার্য। পিকিং মানুষের বাসস্থানে যে হাড়-গোড় পাওয়া গেছে, তা দেখে মনে হয়, এরা লাল হরিণ শিকারে সিদ্ধহস্ত ছিল। তখন জলবায়ু ছিল শীতল। মৃগয়াজীবী পিকিং মানুষ আগুনের ব্যবহার জানত। এখানে প্রচুর ছাই, উনুন পাওয়া গেছে এবং পরে ব্যবহারের জন্য অগ্নি সংরক্ষণে তাদের বিশেষ চেষ্টা ছিল। তবে তারা বোধ হয় আগুন জ্বালাতে জানত না। আগুনের জন্য প্রকৃতির ওপর নির্ভর করত। বজ্রবিদ্যুতের সময় জ্বলে উঠা অরণ্যের গাছপালার জ্বলন্ত অঙ্গার গুহায় সংরক্ষণ করত। শুকনো সমিৎ আগুনে দিয়ে আগুন জ্বালাইয়া রাখত এবং প্রয়োজনে ছাই ও মাটি চাপা দিয়ে জ্বলন্ত অঙ্গার নিবু অবস্থায় রাখত। ১৯৬৬ সাল পর্যন্ত চাউকুতিয়নে পাওয়া গেছে বিভিন্ন বয়সের চল্লিশটি পুরুষ ও নারীর জীবাশ্ম। তাছাড়া ছিয়ানব্বুই রকমের বিভিন্ন স্তন্যপায়ী প্রাণীর জীবাশ্ম, বিভিন্ন উদ্ভিদ ও উদ্ভিদপরাগ এবং হাজার হাজার পাথরের ব্যবহারিক স্থূল অস্ত্রশস্ত্র। এসব হাতিয়ারের সঙ্গে বার্মার এনিআনিয়ান্, মালয়ের টামপানিয়ান্ ও জাভার পাজিআনিয়ান্ হাতিয়ারের সাযুজ্য আছে। তাই, চাউকুতিয়ানের সংস্কৃতি যেন সিনান্থ্রোপস্ পিকিনেন্সিস্দেরই সংস্কৃতি। এসব সামগ্রী পিকিং মানবের প্রায় ৩ লক্ষ বছরের জীবনেতিহাসের এক স্পষ্ট ধারণা দিতে সাহায্য করেছে। দীর্ঘ এই জীবদ্দশাতে তাদের দেহসৌষ্ঠবে এবং পরিবেশে যথেষ্ট পরিবর্তনও ঘটেছিল। এসব প্রাচীন কঙ্কালের জীবাশ্মকে পৃথক পৃথকভাবে শ্রেনীবদ্ধ না করে এখন এদের সামগ্রিকভাবে বলা হয় হোমো ইরেক্টাস্। হোমো ইরেক্টাস্ জাতীয় মানুষ প্রায় ৪ লক্ষ বছর পৃথিবীর বুকে বেঁচে ছিল।

অস্ট্রালোপিথকাস্ ও হোমো ইরেক্টাস্ উভয়েই স্বজাতি নরমাংসভোজী ছিল বলে অনুমান করা হয়। অধ্যাপক ওয়াইডেনরিচের আবিষ্কৃত হোমো ইরেক্টাসের একটি খুলিতে পাঁচটি বড় ছিদ্র, অন্য খুলির নিম্নাংশ এবং পূর্ব জার্মানী ও চেকোশ্লোভাকিয়াতে আদি মানবের লম্বা হাত-পা, অস্থিগুলির দু'প্রান্ত ভাঙ্গা ও মাথার খুলিতে ফাটা, আঁচড়ের দাগ ও কুচাভাঙ্গা বহু হাড়ের টুকরো দেখে মনে হয় যে, এসব নরখাদক আদি মানব সম্ভবতঃ মৃতের কোন পারত্রিক আচার-পালনার্থে স্বজাতির খুলি থেকে নরম ঘিলু ও অস্থি থেকে মজ্জা বের করে ভক্ষণ করতে অভ্যস্ত ছিল।

১৯৮৩ খ্রীষ্টাব্দে ভারতবর্ষে মধ্য প্রদেশের হোসাঙ্গাবাদের ৪০ কিলোমিটার পূর্বে নর্মদা নদীর উপত্যকায় সাহাগঞ্জের

নিকট হাথনোর গ্রামে মধ্য-শেষ প্লিস্টোসিন যুগের একটি মানুষের প্রস্তরীভূত খুলি, পরিত্যক্ত পাথরের প্রচুর ছেদক, হাতকুঠার ও চাঁচনিসহ পাওয়া গেছে। এ প্রানী সোজা হয়ে দু'পায়ে হাঁটতে পারত। ইহার ভ্রু বেশ প্রকট, কপাল ঢালু, মাথা চ্যাপ্টা, পশ্চাৎভাগ অপসরণযুক্ত এবং মাথার হাড় মোটা। নর্মদা মানবের এসব অঙ্গব্যবচ্ছেদের বৈশিষ্ট্য পিকিং মানব ও বিশেষতঃ জাভা মানবের সঙ্গে এক নিকট সাদৃশ্য আছে এবং হোমো ইরেক্টাস্‌ভুক্ত এক প্রজাতি বলে মনে হয়। ইহার মগজের আয়তন প্রায় ১২৬০ ঘন সেন্টিমিটার। এই বৈশিষ্ট্য আবার মনে করিয়ে দেয় যে, বিবর্তনের পথে নর্মদা মানব পিকিং মানব হ'তে অগ্রগতির পথে।

হোমো ইরেক্টাস্‌ভুক্ত জীবাশ্ম সারা পৃথিবীতে খুব বেশী পাওয়া যায় নি। যবদ্বীপ ও চীন ছাড়া ভারত, পূর্ব আফ্রিকায় ওল্ডুভাই উপত্যকা, উত্তর আফ্রিকায় মরক্কো, সাম্প্রতিকালে স্পেনের আমর্বোন উপত্যকা এবং হাঙ্গেরির বুদাপেষ্টের কাছে কিছু হোমো ইরেক্টাসের জীবাশ্মভূত অস্থি ও দাঁতের টুকরো পাওয়া গেছে ; যা প্রমানিত করে যে, তারা পৃথিবীর বুকে বিরাজ করত। এগুলির সঙ্গে যবদ্বীপ ও চীনে প্রাপ্ত হোমো ইরেক্টাসদের কিছু দৈহিক বৈসাদৃশ্য পরিলক্ষিত হয়।

পিকিং মানবের প্রায় সমসাময়িক মধ্য প্লিস্টোসিন যুগে প্রথম অন্তবর্তী হিমযুগ বা মিণ্ডেল দ্বিতীয় হিমযুগে আদি পুরাপ্রস্তর যুগের হাতিয়ারসহ পশ্চিম জার্মানীর হাইডেলবার্গ শহরের সন্নিকটে এলসেঞ্জ উপত্যকায় গোয়েটেন্‌সাক মওয়ার নামক স্থানে বালিরস্তর থেকে মানবের দাঁতসহ হোমো হাইডেলবারজেনসির অশ্বক্ষুরাকৃতি নিম্ন চোয়াল ১৯০৭ খ্রীষ্টাব্দে আবিষ্কৃত হয়েছে, যা দেখতে এপের চোয়ালের মতন। ইহা মওয়ার জ্য নামে খ্যত। ইহা কোন্ এক হোমো ইরেক্টাস্-এর দেহভুক্ত অংশ। চোয়াল বৃহদাকার, অভিক্ষিপ্ত ও চিবুকহীন। খুব সম্ভব অসাধারণ শক্তিশালী মাংসপেশী দিয়ে চোয়ালটির ভার রক্ষা করা হতো। অপর পক্ষে, ফসিলটির দাঁত মানুষের দাঁতের মতন। বিশেষতঃ এর শ্বাদন্ত হুবহু আধুনিক মানুষের শ্বাদন্তের মতন। পিকিং মানুষের চোয়াল এপ্-সদৃশ, কিন্তু দাঁত আধুনিক মানুষের অনুরূপ। কাজেই অনুমান করা অসঙ্গত নয় যে, বিকাশের এই ধাপে, চোয়াল ও মাথার অন্যান্য অংশের তুলনায় মস্তিষ্ক ও দাঁত অধিকতর দ্রুতগতিতে বদলে যাচ্ছিল, যা অপ্রতিসম ক্রমবিকাশের এক দৃষ্টান্ত। এই হাইডেলবার্গ মানুষ সাম্প্রতিকালে হোমো ইরেক্টাস্ হাইডেলবারজেনসিস্ নামে খ্যাত এবং মানবের পূর্বগামী মানুষের উম্মিষকামী ও এক উপজাতি। তবে কেউ কেউ একে ৭.৫ লক্ষ বছরের পুরাতন বলে মনে করেন।

১৯৩২ সালে ড. লিকি আফ্রিকার কেনিয়া প্রদেশে কাজিরানডো জেলায় ভিক্টোরয়া হ্রদের তীরে পশ্চিম কানামে ক্যানসার রোগগ্রস্থ চিবুকযুক্ত নিম্ন পাটির এক চোয়াল চেলিয়ান যুগের হাতিয়ার সহ এবং কান্‌জেরা জায়গায় হাতিয়ারসহ আরো তিনটি কান্‌জেরা মানবের কঙ্কাল পান। এগুলি আদি ও মধ্য প্লিস্টোসিন স্তরের। তিনি কানাস মানবকে প্রোটো-স্যারিয়েন্স মানবস্তরের এক দৃষ্টান্ত বলে মনে করেন। তবে তাঁর এ সীদ্ধান্ত নিঃসন্দেহে বিতর্কীত বিষয়। কারণ তৎসময়ের অন্যসব জীবাশ্ম খাড়া মানবদলভুক্ত। কেউ কেউ এই মানবের লক্ষণ জাভা মানবের সঙ্গে সাদৃশ্য আছে বলে ইহা জাভা মানবের সমপ্রাচীন বলে মনে করেন। এই তর্কাকীত বিষয়ের যথার্থতা নিরুপনে আরো গবেষণার অপেক্ষা রাখে। আর কান্‌জেরা মানবের হাতিয়ারসব সোয়াসকম্ব মানবের হাতিয়ারের সমকালীন।

দক্ষিণ ইংলণ্ডে কেন্ট প্রদেশে সোয়ান্সকম্বে টেমস্ নদীর কাঁকরে স্তর থেকে এ.টি. মার্স্টন ১৯৩৫ সালে মধ্য প্লিস্টোসিন যুগে দ্বিতীয় অন্তবর্তী হিমযুগের নুড়িখাতে পাথুরে হাতিয়ারের সঙ্গে এক নারীর করোটির দু'টি খণ্ডাংশ পান। খণ্ডাংশগুলির মধ্যে আছে বাম মধ্যকপালের একটি, আর অন্যটি পশ্চাৎ কপালের হাড়। হাড় বেশ পুরু, তবে আধুনিক মানুষের হাড়ের অনুরূপ। মস্তিষ্কের আয়তন ১৩০০ ঘন সেন্টিমিটার। ইহা প্রায় ৫ লক্ষ বছরের আগের বলে অনুমেয়।

জার্মানীতে তৃতীয় অন্তবর্তী হিমযুগে দু'টি খুলি পাওয়া গেছে। একটি করোটি ১৯২৮ সালে এরিংস্ডর্ফ স্থানে এবং অন্যটি ষ্টুডগার্ডের ষ্টাইনহিম স্থানে। খুলিগুলি প্রায় ১লক্ষ ৫০ হাজার থেকে ১ লক্ষ ২০ হাজার বছরের পুরাতন। এরিংস্ডর্ফ করোটির ধারকত্ব প্রায় ১৪৫০ ঘন সেন্টিমিটার। আর ষ্টাইনহিম করোটির ১০০০ ঘন সেন্টিমিটার। উভয় খুলির গড়ন আধুনিক মানুষের খুলির গড়নের প্রায় কাছাকাছি। খুলি দু'টি নিয়ান্ডার্থাল্ গোষ্ঠীর শেষ পুরাপলীয় যুগের বহু পূর্বের আদিমতম প্রাক্-স্যাপিয়েন্স্ প্রজাতির পূর্বপুরুষ।

আনুমানিক ৩ লক্ষ থেকে ৪ লক্ষ বছর আগে মানুষের পৈত্রিক কুল দ্বিধাবিভক্ত হয়ে পড়ে। তখন সুদীর্ঘ দ্বিতীয় অন্তবর্তী হিমযুগ চলছিল এবং আচেউলিয়ান পদ্ধতিতে প্রস্তর হাতিয়ার তৈরী হতো।

আটলান্টিক মহাসাগরের উপকূলে ফ্রান্সের শাঁরৎ প্রদেশের ফন্টিশাভাদ নামক স্থানে তৃতীয় অন্তবর্তী হিমযুগের ভগ্ন একটি গিরিগুহায় আবিষ্কৃত আদি প্রত্নাশ্মীয় কালের হাতিয়ারসহ ফসিলীভূত একটি করোটি ১৯৪৭ সালে পাওয়া গেছে। খুলিটির সঙ্গে জার্মান খুলি দু'টির হুবহু মিল আছে। এই মানবে নিয়ান্ডার্থল্ মানবের চরিত্র আরোপ করা যায়। ইহার হাড় কিঞ্চিদধিক মোটা, কপাল সম্পূর্ণ খাড়া, মগজের ধারকত্ব প্রায় ১৪৭০ ঘন সেন্টিমিটার, অর্থাৎ এই মানুষ নিয়ান্ডার্থালকেও হার মানায়। এদের বলা হয় ফন্টিশাভাদ মানুষ এবং অন্ততঃ ৮০ হাজার বছর আগে ইউরোপে ঘুরে বেড়িয়েছে। ইহারা নিয়ান্ডার্থাল্ ও আধুনিক মানবের মাঝামাঝি।

হোমো ইরেক্টাস্ থেকে হোমো স্যাপিয়েন্সে (খাঁটি মানুষ) অভিব্যক্তির পথে নিয়ান্ডার্থাল্ মানুষের আবির্ভাব এক সার্থক পদক্ষেপ। নিয়ান্ডার্থাল্ মানব (হোমো নিয়ান্ডার্থালেন্সিস্) আনুমানিক ১ লক্ষ ৩০ হাজার থেকে ৭০ হাজার বছর পূর্বে তৃতীয় আন্তঃহিম যুগ এবং উর্ম চতুর্থ হিমযুগে মধ্য পুরাপলীয় মুস্তেরিয়ান যুগে ইউরোপ বাস করত। ইউরোপ থেকে নিয়ান্ডার্থাল্ মানুষ এশিয়া, মধ্যপ্রাচ্য ও উত্তর আফ্রিকায় ছড়িয়ে পড়েছিল। নিয়ান্ডার্থাল্ মানুষের আবির্ভাবকালে উত্তর গোলার্ধ শীতল আবহাওয়ার প্রকোপ ছিল। ১৮৫৬ সালে নিয়ান্ডার্থালের শীলিভূত জীবাশ্ম পশ্চিম জার্মানীর সাফহাউসেন ডুসেলডর্ফ নগরীর অদূরে রাইন নদীর এক শাখা প্রবাহের খাড়া গিরিখাত নিয়ান্ডার গর্জে নিয়ান্ডার্থালের নিদর্শন প্রথম আবিষ্কার করেন এবং গিরিসঙ্কটটির নামানুসারে কঙ্কালটির নামকরণ হয়। নিয়ান্ডার্থালের প্রায় একশতটি জীবাশ্ম ইউরোপে বেলজিয়ামের স্পাই গিরিগুহা এবং লা নওলেট, স্পেনের বানোলাস, ইটালীর সাকোপাস্টর ও মন্টি সিরসিও, জার্মানীর টউবাক, ক্রিমিয়ার কাক কোবা, ১৯০৮ সালে ফ্রান্সের লা চ্যাপেল্-অক্স-সেন্ট, লো মুস্তের, লা কুইনা, ১৮৪৮ সালে জিবেলটার, যুগোশ্লোভিয়ার ক্রাপিনা, চেকোশ্লোভাকিয়া, (শিপ্‌কা), হাঙ্গারী, গ্রীস, বৃটেনের প্যাভিলাণ্ড গুহা ও গওয়ার, এশিয়ায় প্যালেস্তিনের গ্যালিলি ও মাউন্ট কারমেল, ইসরাইল, ইরাকের শানিদার, উজবেকিস্তানের বাইসুন, তুর্কিস্তানের সমরকন্দ, সাইবেরিয়া, আফগানিস্তানের হিন্দুকুশ পর্বতের পাদদেশে দারা-এল-কুশ, ইরান, চীন এবং মধ্য, উত্তর আফ্রিকার মরক্কো ও দক্ষিণ আফ্রিকার রোডোশিয়া এবং ১৯৫৩ সালে কেত জলি কেপ টাউনের উত্তরে সালডান্হা স্থানে একটি খুলির পঁচিশটি টুকরা পাওয়া গেছে। টুকরোগুলি সাজিয়ে দেখা গেছে এটি নিয়ান্ডার্থাল্ খুলির মতন, কিন্তু ইহার ধারকত্ব নিয়ান্ডার্থাল্ খুলির চেয়ে কম। তারা পাথরের স্থূল হাতিয়ার ব্যবহার করত। নিয়ান্ডার্থাল্ মানব প্রায় ৫০ হাজার বছর বেঁচে ছিল। কিন্তু শেষ হিমযুগে শীতাধিক্য সহ্য করতে পারেনি এবং খাদ্যের অপ্রতুলতার জন্য বিভিন্ন দলের মধ্যে কলহ হেতু অপেক্ষাকৃত নির্বোধ ও কিম্ভুতকিমাকার নিয়ান্ডার্থাল্ জনগোষ্ঠী ধ্বংস হয়ে যায়। ইহার ফসিল সংখ্যা বেশী দেখে মনে হয়, নিয়ান্ডার্থাল্ মানুষ একদা সংখ্যায় বেশী ছিল। অধ্যাপক ই.এ. হুটন প্রাচীন ও পরবর্তী নিয়ান্ডার্থাল্ মানুষকে যথাক্রমে রক্ষণশীল ও প্রগতিশীল এ'দুই গোষ্ঠীতে ভাগ করেছেন। উর্ম তুষার যুগের অবসানকালে হিম প্রবাহ ধীরে ধীরে বিদায় নেয়, পৃথিবী ক্রমশঃ উষ্ণতর হ'তে থাকে এবং হোমো স্যাপিয়েন্স্ নিয়ান্ডার্থালেনাসস্ মানবও পৃথিবীপৃষ্ঠ

হ'তে অবলুপ্ত হয়ে যায়। নিয়ান্ডার্থাল্ আধুনিক মানুষের মতই সোজা হ'য়ে হাঁটতে পারত, তবে সামনের দিকে ঈষৎ ঝুঁকে। প্রস্তর হাতিয়ার তৈরীর কৌশল এদের বেশ রপ্ত ছিল। এদের করোটি দীর্ঘ, খুলির পশ্চাৎভাগ স্ফীত, মাথার খুলি অনেকটা হাল্কা, কপাল নিচু ও ঢালু, ভ্রূরেখা বেশ প্রকট ও সমকোনী, বৃহৎ চক্ষু কোটর, চ্যাপ্টা প্রশস্ত ছোট নাক, নাসামূলটি থেবড়ানো, নাসারন্ধ্র বড় ও চওড়া, অপসৃয়মান নিম্ন চোয়াল, বলিষ্ঠ ও চিবুকহীন, দাঁত মানুষের মত, পেষক দাঁত বড়, দাঁতের পাটি 'U'-ইংরাজী অক্ষরের মত, মেরুদণ্ড ঈষৎ বক্র, ঊরু বক্র ও খর্বাকৃতি এবং বাহু ও পা লম্বা, মাথা সামনের দিকে ঝুলে পড়েছে। উচচতা ৫ ফুট। এই চরম আকৃতি দেখে মনে হয়, নিয়ান্ডাথাল্ ধরাপৃষ্ঠ থেকে বিলুপ্ত হবার আগে বানরের ধাপে ফিরে গিয়েছিল। মস্তকের আধার তুলনামূলকভাবে বড়, ধারকত্ব প্রায় ১৩০০-১৪২৫ ঘন সেন্টিমিটার। নতুন নিয়ান্ডার্থাল্ মানুষ উন্মুক্ত আকাশের নিচে ঘরবাড়ি তৈরী করে বসবাস করত। প্রাগৈতিকহাসিক মানুষ মৃতব্যক্তিকে প্রস্তরায়ুধ, তৈজসপত্র ও খাদ্য সমেত সমাধি দিত, অধিকাংশ সমাধি আবার অগ্নিকুণ্ডের পাশে অবস্থিত। এ যেন এক মানসিকতা মৃতব্যক্তিকে প্রচণ্ড শৈত্য থেকে রক্ষা করা। তারা আগুন জ্বালাতে জানত ও ম্যামথ শিকার করত। নিয়াল্ডার্থালদের সমাধিতে মানুষের কঙ্কাল ও হাতিয়ার পাশাপাশি পাওয়া গেছে।

হোমো নিয়ান্ডার্থালেন্সিসের অসংখ্য ফসিলগুলির মধ্যে দর্শনীয় প্রকারভেদ আছে এবং নিয়ান্ডার্থাল্ মানুষের সঙ্গে অন্যান্য জাতীয় মানুষের সংমিশ্রন ঘটেছিল এবং এই মানুষগুলির বিবর্তন ঘটেছিল অস্বাভাবিক দ্রুতগতিতে। ফসিল অবশেষগুলিকে কালের ক্রম অনুসারে সাজালে সবচেয়ে কম বিকাশপ্রাপ্ত নিয়ান্ডার্থাল্ মানুষকে সবচেয়ে বিকাশপ্রাপ্ত নিয়ান্ডার্থাল্ মানুষের অগ্রদূত বলে মনে হয়।

১৯২১ সালে উত্তর রোডেশিয়ার একটি দস্তার খনিতে রোডেশিয়ান মানুষের একটি খুলি আবিষ্কৃত হয়। খুলির পশ্চাৎভাগের গোলাকার গঠন, দাঁতের বিন্যাস ও মহাবিবরের অবস্থিতি প্রায়-মানুষের মতন। তবে করোটি পিথেকান্থ্রোপাসের চেয়ে পুরু এবং উদ্গাত উপরের চোয়াল নিয়ান্ডার্থালের মত। ফসিলের সঙ্গে লেভালোইসান জাতীয় হাতিয়ার পাওয়া গেছে। এরা ৩০-৪০ হাজার বছর আগে তৃতীয় অন্তর্বর্তী হিমযুগে ধরাধামে বিবরণ করত। পরিণত নিয়ান্ডার্থাল্ জাতীয় একটি মানুষের সঙ্গে হোমো স্যাপিয়েন্স্ জাতীয় একটি মানুষের মিলনের ফলে হোমো রোডেশিয়ান্সিসের সৃষ্টি হয়েছে বলে মনে হয়।

১৯৩১-৩২ সালে ডব্লিউ, ওপেনুর্থ এগারোটি খুলি ও একটি অস্থি জাভার সোলো নদীর তীরে এন্গ্যানডং-য়ে পান। এদের ললাটাস্থি ভারী পশ্চাৎ কপাল অপেক্ষাকৃত আধুনিক রোডেশিয়ান করোটির মতন। ভূতাত্ত্বিক হিসাবানুসারে খুলিগুলি প্লিস্টোসিন যুগের শেষ ভাগের। এই হোমো সোলোএনসিস্কে জীবিত অস্ট্রেলীয়দের সুদূর পূর্বপুরুষ বলে ধরা হয় এবং অনেকে আবার রোডেশিয়ান ও সোলো মানুষ নিয়ান্ডার্থাল্ গোষ্ঠীর প্রতিনিধি বলে মনে করেন। তবে এরা নিয়ান্ডার্থালদের চেয়ে অনেক বেশী দিন ধরা পৃষ্ঠে বেচেঁ ছিল।

১৯২২ সালে টারভিল পেটার এবং ১৯৩২ সালে ম্যাক্কোয়ান ও কুমারী ডোরোথি এ.ই. গ্যারড প্যালেস্টাইনে কয়েকটি কঙ্কাল মুস্তেরিয়ান যুগের হাতিয়ারসহ উদ্ধার করেন। এদের মধ্যে নিয়ান্ডার্থাল্ ও পূর্ণ মানবের বৈশিষ্ট্যের এক সমন্বয় ঘটেছে। এই প্রজাতির নামকরণ হয়েচে প্যালিয়ান্থ্রোপাস্ প্যালেস্টিনাস্।

প্যালেস্তিন দেশের মাউন্ট কারমেল পর্বত গুহায় আবিষ্কৃত নিয়ান্ডার্থালের প্রস্তরীভূত নিদর্শন হ'ল ক্রোম্যাগনন্ মানবের আবির্ভাবের পূর্বগামী এক আদিপুরুষ হিসাবে পরিগণিত।অধ্যাপক মারচেলিস্ বুল নিয়ান্ডার্থাল্কে আধুনিক মানুষের প্রত্যক্ষ পূর্বসুরী নয় এই অভিমত পোষণ করেন। তবে, ওয়াইডেনরিচ এবং রডলিকা দাবী করেছেন যে, আধুনিক ইউরোপীয়ের ককেশীয় মানুষ নিঃসন্দেহে নিয়ান্ডার্থাল্ মানুষ হ'তে উদ্ভূত। ওয়াইডেনরিচ আরও দাবী করেন যে, পিথেকান্থ্রোপাস্ অস্ট্রেলীয় নরগোষ্ঠীর, সিনান্থ্রোপাস্ মঙ্গোলীয় নরগোষ্ঠীর এবং রোডেশিয়ান নিগ্রো

নরগোষ্ঠীর পূর্বপুরুষ। হান্‌স ওয়েনার্ট মনে করেন মাউন্ট কারমেল মানুষ নিয়ান্‌ডার্থাল্‌ বংশের একটি প্রকারভেদ এবং এই বিশেষ প্রকার মানুষ পশ্চিম এশিয়ায় বাস করত এবং আধুনিক ইউরোপীয় মানুষ নিয়ান্‌ডার্থাল্‌ টাইপ বিপথগামী হয়ে ধ্বংসপ্রাপ্ত হয়েছে। আর্থার কিথ ও ইলিয়ট স্মিথ বিশ্বাস করেন যে, পিথেকান্‌থ্রোপাস্‌ ও সিনান্‌থ্রোপাস্‌ একটি অভিন্ন বংশের প্রশাখা এবং এই প্রশাখা হ'তে কালক্রমে হোমো স্যাপিয়েন্সের জন্ম হয়েছে।

ক্রোম্যাগ্‌ননের শিলীভূত পাঁচটি দেহাবশেষ ফ্রান্সের দরদঁই অঞ্চলে ১৮৬৮ সালে, কোম্ব-কাপেল ও মণ্ট-ফেরাণ্ডে আবিষ্কৃত হয়েছে। এসব অরিগ্‌নেসিয়ান মানুষ ক্রোম্যাগ্‌নন্‌ পাথরের নিখুঁত হাতিয়ার তৈরী করত। এরা উচ্চতায় ৫ ফুট ১০ ইঞ্চি থেকে ৬ ফুট ৪ ইঞ্চি, দীর্ঘ পদ, কপাল উঁচু, সোজা, করোটি লম্বাটে, দৈর্ঘ্য-প্রস্থ যথাক্রমে ২০৮ মিমি. ও ১৫৫ মিমি. আর তার সূচক ৭৪.৫ এবং চোয়াল ছোট। ইহারা ৪০-৩০ হাজার বছর পূর্বে শেষ প্লিস্টোসিন যুগের শেষাংশে অরিগ্‌নেসিয়ান সংস্কৃতি যুগে বাস করত। এদের মগজের আয়তন প্রায় ১৫০০-১৬০০ ঘন সেন্টিমিটার। ইউরোপে আবিষ্কৃত ক্রোম্যাগ্‌ননের জীবাশ্ম প্রমাণ করে যে, এরা হ'ল বর্তমান আধুনিক সম্পূর্ণ মানব গোষ্ঠীর প্রতিনিধি। অনুরূপ ফসিলের নমুনা পাওয়া গেছে লা ম্যাডেলিয়েন, চ্যান্‌সেলেড্‌, সলুর্টি, গ্রিমল্‌ডি, চেকোস্লোভাকিয়ায় প্রেড্‌মোস্ট, ব্রনো এবং ভেস্টোনিসে। মানব ক্রমবিকাশের ধারায় এরাই উদ্ভূত করেছে বর্তমান আধুনিক সম্পূর্ণ মানুষ (হোমো স্যাপিয়েন্স্‌ স্যাপিয়েন্স্‌, যা নিঅ্যান্‌থ্রোপিক্‌ যুগের সূচনা করে।)

আধুনিক ফরাসী দেশ এবং ক্যানারী দ্বীপপুঞ্জের গুয়াঞ্চদের মধ্যে ক্রোম্যাগ্‌নন মানুষের বংশধর এখনও জীবিত আছে এরূপ দাবী করা হয়। প্রাপ্ত গ্রিমল্‌ডি দু'টি জীবাশ্ম বিশেষ উল্লেখযোগ্য। এটি একটি নতুন অরিগ্‌নেসিয়ান টাইপ উপজাতির সৃষ্টি করে, যারা ভূমধ্যসাগরীয় উপকূলে বসতি স্থাপন করেছিল। ফসিলগুলি মাঝারি উচ্চতা বিশিষ্ট, নাক প্রশস্ত, নিগ্রোদের অনুরূপ। তাই মনে হয় এরা আফ্রিকা থেকে ইউরোপে এসেছিল এবং ইউরোপের অরিগ্‌নেসিয়ান গুহাচিত্রগুলির সঙ্গে আধুনিক বুশম্যানদের চিত্রকলার সাদৃশ্য দেখা যায়। উভয় সংস্কৃতিতে মোটা স্ত্রীলোকের বিশেষ সমাদর ছিল। উইলেনডর্ফ, ব্রাসেমপোয়ী, ভেস্টোনিস্‌ ও প্রেড্‌মোস্ট অরিগ্‌নেসিয়ান ভেনাস ভাস্করগুলি স্থূলাঙ্গী এবং গুরুনিতম্বিনী বুশম্যান নারীদের সঙ্গে মিল আছে। উল্কি পরা এবং বড় করে খোঁপা বাঁধা উভয়ের এক রেওয়াজ।

তুষার যুগের শেষভাগে হোমো স্যাপিয়েন্স্‌ সব মহাদেশে আসন গেড়ে বসেছিল। আমাদের তুলনায় আমাদের পূর্বপুরুষের করোটি বড়, দাঁত বড়, মুখমণ্ডল চওড়া এবং দেহ মজবুত ছিল। ২০ হাজার বছর আগে, প্লিস্টোসিন যুগ যখন শেষ হয়ে আসছে, অর্থাৎ হোলোসিন যুগ শুরু হব হব করছে, সে আমলের কতিপয় খুলি বেশ গুরুত্বপূর্ণ। এই খুলিগুলির মধ্যে আছে দক্ষিণ আফ্রিকার ফ্লোরিস্‌বাদ, কেপ ফ্লাট, বসকপ্‌, জাভায় ওয়াজ্জাক, নিউগিনির আইটেপ, অষ্ট্রেলিয়ার কেলর, টালগাই এবং ভারতের অনন্তপুর, সরাই নহর রাই ও সিজ্জুয়া।

অন্ধ্রপ্রদেশের অনন্তপুরের কল্যানদূর্গ তালুকে ভেদাভেথি নদীর স্রোত বিধৌত উপত্যাকায় নিম্ন চোয়ালসহ সুরক্ষিত একটি মাথার খুলি এবং ম্যাক্সিলা পাওয়া গেছে। এটি ২০-৩০ হাজার বছর পূর্বের এক নারীর খুলি বলে মনে হয়। জীবাশ্মটির সঙ্গে নব্য প্রস্তর যুগের কুঠার, গ্রানাইট্‌ ও ডলেরাইট্‌ পাথরের জাঁতা, চাকে তৈরী মৃৎপাত্র পাওয়া গেছে। শেষ প্লিস্টোসিন যুগের হোমো ইরেক্টাস্‌ হ'তে হোলোসিম যুগের হোমো স্যাপিয়েন্স্‌ মানবে রূপান্তরণের পথে ইহা এক মধ্যবর্তী মানব।

ভারতবর্ষে উত্তর প্রদেশে ১৯৭০ খ্রীষ্টাব্দে আবিষ্কৃত সরাই নহর রাই মানব আধুনিক সম্পূর্ণ মানবের সমরূপী। ইহা আনুমানিক ১০ হাজার বছর পূর্বে হোলোসিন যুগে বাস করত। এদের মাথা বড়, উচ্চতা প্রায় ৫ ফুট ৬ ইঞ্চি ও দাঁত বড়। এদের মগজের আয়তন প্রায়িক ১৪৪৯ ঘন সেন্টিমিটার।

১৯৭৮ সালে মেদিনীপুর শহর থেকে ৩০ কিমি. দূরে উত্তর-পশ্চিম দিকে অবস্থিত নৈর্গসিক বর্ণবৈচিত্র্যনিভৃত অরন্যঘন তরুলতা আগাছাকীর্ণ সবুজ ভরা রামগড়ের নিকট সিজুয়া গ্রামের অদূরে গতিময় স্বচ্ছসলিলা কংসাবতী নদীর বামতীরে ভূমিক্ষয়িত স্থানে আবিষ্কৃত হয়েছে এক আংশিকরূপে শিলীভূত ভগ্ন চোয়াল। ভারতীয় ভূতত্ত্ব সর্বেক্ষণের প্রাক্তন অধিকর্তা শ্রী এম. ভী. এ. শাস্ত্রী এই জীবাশ্মটি ১৭-২৩ বছরের এক তরুনের এবং প্রায় ১০ হাজার বছর পূর্বের আদি হোলোসিন যুগের বলে মত প্রকাশ করেছেন। এই আবিষ্কার এতদ্‌ঞ্চলে মানুষের প্রাচীনত্বে উপনীত হ'তে এক ধাপ এগিয়ে গেছে এবং এই অধ্যায়কে করেছে অবিসংবাদীরূপে উজ্জ্বলতর।

মানুষের আবির্ভাব ও ক্রমঅভিব্যক্তি বিষয়টি ব্যাপক এবং এতাবৎকাল পর্যন্ত প্রাপ্ত অতীন দিনে হারিয়ে যাওয়া নানান জীবাশ্মভূত জীবের দেহাবশেষ প্রয়োজনের তুলনায় বেশী নয়। এই সীমিত উপকরণে এই দুরূহ বিষয়ে নিশ্চিত হয়ে কিছু সিদ্ধান্তে আসা প্রায় অসম্ভব। মনে হয় অভিব্যক্তির ক্রমবিকাশের স্রোতপথ কখনো সমান্তরালভাবে প্রবাহিত হ'ত। ড্রায়োপিথেকাস্ দ্বিধা বিভক্ত হ'য়ে একদিকে মানবকার এপ্ এবং অপরদিকে রামাপিথেকাস্ শাখার উৎপত্তি করে। এই হোমিনিড রামাপিথেকাস্ থেকে মানুষরূপী মানুষ অষ্ট্রালোপিথেকাস্ রোবাস্‌টাস্ এবং অষ্ট্রালোপিথেকাস্ আফ্রিকানাস্-য়ে বিভক্ত হয়ে পড়ে। শেষোক্ত এই গোষ্ঠী হ'তে হোমো হ্যাবিলিস্ এবং পিথেকান্‌থ্রোপাস্, সিনান্‌থ্রেপোস্-এই হোমো ইরেক্‌টাস্ প্রজাতির উদ্ভব হয়। এই হোমো ইরেক্‌টাস্ হ'তে মানুষের বর্তমান প্রজাতি নিয়ান্ডার্থাল (হোমো স্যাপিয়েন্স্) উদ্ভব হয় ; আর এই মানব ক্রমে বিবর্তিত হয়ে আধুনিক সম্পূর্ণ মানব ক্রো-ম্যাগ্‌নন-য়ে (হোমো স্যাপিয়েন্স্ স্যাপিয়েন্স্) পরিবর্তিত হয়। বিবর্তনের ক্রমবিকাশের গতি প্রথমে মূলতঃ চারটি প্রধান ভাগে বিভক্ত করা যায়, যথা, মানুষরূপী বনমানুষ (১০ লক্ষ বছর)—হোমো ইরেক্‌টাস্ (৫ লক্ষ বছর)—হোমো স্যাপিয়েন্স্ (১লক্ষ ৩০ হাজার বছর)—হোমো স্যাপিয়েন্স্ স্যাপিয়েন্স্ (৪০-৩০ হাজার বছর আগে)। প্রায়োসিন যুগে (প্রায় ৭০ লক্ষ, মতান্তরে ৫০ লক্ষ) মানুষের শাখাটি মানবকার এপ্ হ'তে আলাদা হয়ে গেছে এবং দীর্ঘ দিন (৬০-৪০ লক্ষ বছর) পরে এই মানুষের শাখাটি পরিবর্তিত হয়ে ক্রমে বনমানুষে রূপান্তরিত হয় আজ থেকে প্রায় ১০ লক্ষ বছর আগে কোয়াটারনারি অধিযুগের প্রথম স্তর প্লিস্টোসিন যুগে। প্রাক্-মানবের মধ্যে দৈহিক পরিবর্তন ঘটে অতি ধীর গতিতে। বাঁচার তাগিদে বিভিন্ন কৌশল ও ক্রিয়াক্রর্ম সম্পন্ন করার প্রয়োজনে প্রাকৃতিক নিয়ম ও প্রভাবে আদিম মানবের অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ ক্রমশঃ পরিবর্তন ও পরিবর্দ্ধন হ'তে হ'তে যুগান্তকারী বর্তমান মানুষে প্রতিস্থাপিত হয়েছে। মানুষের বিস্ময়কর ক্রমবিকাশের প্রধান কারণ মস্তিষ্কের ইতিহাস। প্রাক্-মানব থেকে সম্পূর্ণ মানব পর্যন্ত মস্তিষ্কের ক্রমবৃদ্ধি গড়ে প্রায় ৬০০ সিসি.—৯০০ সিসি.—১২৫০ সিসি.—১৫০০ সিসি. দেখা যায়।

পৃথিবীপৃষ্ঠে বিভিন্ন শিলাস্তরে প্রাপ্ত জীবাশ্মভূত নিদর্শনাদি সেই সুদূর অতীতের বিলুপ্ত আদিমানব অবস্থানের সাক্ষ্য বহন করে এবং জীবাশ্মের সামীপ্যে প্রাপ্ত আদি মানবের ব্যবহৃত পাথর, পশুর হাড় ও শিংয়ের তৈরী হাতিয়ার প্রাচীন মানব সংস্কৃতির উন্মেষ এবং মনন ও জীবনযাত্রার গতিপ্রকৃতির এক অস্পষ্ট দিগন্ত নির্দেশ করে। রামাপিথেকাস্, অষ্ট্রালোপিথেকাস্ নরাকার এপ্ উপল খণ্ডকে ঈওলিথ অস্ত্রশস্ত্র রূপে শিকারে ব্যবহার করত। তারা ছোট ছোট দলে বাস করত। এরা প্রধানতঃ ছোট এবং ধীরগতি সম্পন্ন গিরিচর প্রানী, টিকটিকি, গিরগিটি এবং কৃষ্ণসার মৃগ, পাখী ইত্যাদি সিদ্ধহস্তে বেশি শিকার করত। সেই স্মরণাতীত কালে প্রত্নপ্রস্তর যুগে মানুষ অরণ্যবাসী ও খাদ্যণ্বেষী ছিল। ছোট-বড় পশু শিকার ছিল তখনকার মানুষের আহার্যবস্তু সংগ্রহের অন্যতম প্রধান উপজীবিকা। খাদ্যখাদক এক সম্বন্ধ। তাই পশুর অণুসরনে ছিল ব্যস্ত। তারা জীবনধারণ করার জন্য গভীর শ্যামল বনানী এবং বিস্তৃত তৃণভূমিতে পশু শিকার করত। বন্যপ্রাণী শিকারের জন্য গাছের ডাল, প্রস্তরপিণ্ড, তার শঙ্ক এবং পশুর হাড়ে নির্মিত বৈচিত্র্যময় হাতিয়ার ব্যবহার করত। সাধারণ এসব হাতিয়ার দিয়ে অসাধারণ এক কঠিন কাজ হিংস্র পশু শিকার করার ব্রত

নিয়েছে, আর সাফল্যে পেয়েছে দুর্জয়কে জয় করার এক অপরিসীম তৃপ্তি। এসব আয়ুধের প্রয়োজন ছিল খাদ্য সংগ্রহ, জীবনধারনের অভিধর্ম ও নিত্য প্রয়োজনীয় বস্তুনিচয় হিসাবে। শিকারের উপযুক্ত প্রস্তর পিণ্ডে নির্মিত হাতকুঠার ব্যবহারকারীগণ প্রধানতঃ গভীর বনে বাস করত, আর ফলক হাতিয়ার ব্যবহারকারী আদিম মানব শুষ্ক ও তৃণাবৃত দিগন্তকারী প্রান্তরে বাস করত। কালের গতিতে নশ্বর জৈবিক দারুখণ্ডে নির্মিত অতুলনীয় হাতিয়ার বিলয় হয়ে গেছে। মৃগয়ালব্ধ খাদ্য ছাড়া গিরিজ-বনজ খাদ্যোপযোগী গাছের পাতা, ফল, বীজ, মূল, কন্দ, বাদাম, রসাল বৈঁচি ফল প্রভৃতি খাদ্যহিসাবে সংগ্রহ করত। পুরাপ্রস্তর যুগে মানুষ ভোজ বা উপবাসে কালাতিপাত করত। যেদিন কষ্টে শিকার যথেষ্ট হ'ত, সেদিন তারা সকলে মিলেমিশে পরিতৃপ্ত ভোজে লিপ্ত হ'ত ; এ এক আদি কমিউনিজমের দৃষ্টান্ত। আর যেদিন কোন খাদ্য সংগ্রহ করাত পারত না সেদিন উপবাসে দীনদশায় দিন যাপন করতে বাধ্য হ'ত। তারা দিন আনে দিন খায়, এমন অবস্থায় জীবনযাপন করত। পরিমিতাহার করিয়া শিকারের উদ্ধৃত খাদ্য আগামীদিনের জন্য সংরক্ষণ করার কোন মানসিকতা এবং সংরক্ষণের জন্য মৃন্ময় পাত্র তৈরী ও ব্যবহার তাদের জানা ছিল না। পশু মাংস আগুনে ঝলসিয়ে আহার্য হিসাবে গ্রহন করত। জ্বলন্ত অগ্নিকুণ্ড বা উত্তপ্ত পাথরের উপরে মাংস রাখিয়া ঝলসানো হ'ত। সমতল প্রস্তর খণ্ডের উপর কাঠ জ্বালাইয়া পরে একটি দণ্ড দিয়া অঙ্গার সরাইয়া উত্তপ্ত পাথর খণ্ড মাংস ঝলসানোর কাজে ব্যবহৃত হ'ত। পিকিং মানবের গুহার মুখে পোড়া মাটির ডেলা ও তাপদগ্ধ ফাঁটা ফাঁটা পাথরের নিদর্শন হ'তে অনুমান করা যায় যে, আদি ভূমিপুত্ররা আগুনের ব্যবহার জানত। তবে তারা আগুন উৎপন্ন করতে জানত না। মূলতঃ মাংস পোড়ানো, বন্য পশুর আক্রমণ এবং বাহিরের শৈত্য প্রবাহের নির্মম হাত হ'তে আত্মরক্ষা করা ছিল আগুন ব্যবহারের প্রধান উদ্দেশ্য। সেকালে মানুষ গিরিস্বর, প্রচণ্ড ঝড়ে দাবানল, জ্বলন্ত আগ্নেয়গিরির লাভা হ'তে উৎপন্ন আগুন ভবিষ্যতে ব্যবহারের জন্য সংরক্ষণ করত। প্রাণধারনের জন্য নিজ বুদ্ধিবলে নানাপ্রকার পাথরের এবং হাড়ের অস্ত্র নির্মান করে নিত্যোপযোগী বস্তু হিসাবে ব্যবহার করত। এসব তাদের অমর প্রতিভার এক উন্মোচিত প্রমান। স্থানকালের ব্যবধান ও গতি প্রবাহে এই আদিম কারিগরি প্রতিভা উত্তরোত্তর উৎকর্ষ সাধিত হ'তে হ'তে এক উন্নতমানের প্রযুক্তিবিদ্যায় পরিণত হয় এবং ইহার ফলশ্রুতি হিসাবে এক উন্নত সংস্কৃতির উদ্ভব হয়। এই উন্নতি মনে করিয়ে দেয় গতানুগতিরকার উপর বীতরাগ এবং প্রয়োজনের তাগিদে নতুন প্রযুক্তিবিদ্যা আবিষ্কারের দিকে স্বাভাবিক এক স্পৃহা। প্রাগৈতিহাসিক যুগে হাতিয়ার তৈরীর জন্য অবশ্য প্রস্তর ছিল প্রধান উপাদান এবং ইহা অনায়াসে সংগ্রহ করার জন্য আদিম মানব প্রধানতঃ বাস করত বিস্তৃত সংস্তর-শিলাকীর্ণ বনাঞ্চলে ও নদী সন্নিকটে। নদীস্রোতে দূরদেশ হ'তে বাহিত শিলা অস্ত্র তৈরীর কাছে ব্যবহৃত হ'ত। তাছাড়া রূপকারেরা শিকার হত পশুর হাড় হাতিয়ার নির্মানে ব্যবহার করেছিল।

পুরাপলীয় যুগে প্রধানতঃ ক্ষয়িষ্ণু পাহাড়, গিরিকন্দর, বিলীয়মান শৈলাঞ্চল ও তার সানুদেশ পার্ব্বত্য নদীতটচত্বর ছিল আদিম মানুষের আবাসস্থল। বাসোপযোগী কালজীর্ণ প্রাকৃতিক গুহাগহ্বরে শীত-বর্ষা কালে বাস করত। প্রয়োজনে ও সময়বিশেষ চামড়ার তাঁবুতে বাস করত। তাছাড়া পশুচর্মে নির্মিত দেহাবরণ শরীরকে শীতের হাত হ'তে রক্ষা করত। পোষাক তখন শীলতা রক্ষার জন্য ব্যবহৃত হ'ত না। খাদ্য সংগ্রহের জন্য তারা পশুর পশ্চাদানুসরণ করত এবং স্থান হ'তে স্থানান্তর গমন করত। ফলে, তাদের জীবন ছিল যাযাবর এবং বিশেষ কোন স্থায়ী ঘরবাড়ি তাদের ছিল না। গুহাগৃহ ছিল তাদের এক অস্থায়ী আবাস। স্থায়ী অশন-বসনের কোন ব্যবস্থা ছিল না। আদিম বৃহদাকার লোমশ দেঁতো ম্যামথ, যার ছিল খুব ঘন ও হলদে-ধূসর বড় লোম (প্রায় ১ ইঞ্চি লম্বা) দেহের দু'পাশে বিস্তৃত, পিঠে বড় কুঁজ, গুহাবাসী সিংহ, নেকড়ে, লোমশ গণ্ডার, যার দেহ লম্বাটে, মাথা সরু, উপরের ঠোঁট ত্রিধা বিভক্ত, লম্বা সরু তীক্ষ্ণাগ্র কান, ছোট বাঁকা চোখ, দুটি খড়্গাযুক্ত, যার সম্মুখেরটি বড়, পশ্চাতেরটি ছোট, ঘাড় খুব ছোট, পা দেহভাবের তুলনায় অত্যন্ত ছোট, অতিকায় জলহস্তী, বুনো ষাঁড়, চিতা, ভালুক, বন্য মহিষ, শজারু, ক্ষিপ্রগতি বলগা হরিণ,

কস্তুরী মৃগ, কৃষ্ণসার মৃগ, আইবেক, বন্য ছাগ, কুকুর, জিরাফ, উটপাখি ইত্যাদি যেসব পশু ভক্ষণের জন্য শিকার করত ; আর তাদের চামড়া দ্বারা তাঁবু-আস্তানা তাদের পছন্দ নদীতটে তৈরী করত। জীবনধারণের জন্য পশুখাদ্যের মতন গতিময় স্রোতসিনীধারার অনায়াসলভ্য জল ছিল এক অপরিহার্য উপাদান। তাছাড়া নদী প্রবাহের জন্য আবাসস্থলের কিয়দাংশ সুরক্ষিত থাকত। ফলে, বন্য পশুর হিংস্র আক্রমণ প্রতিহত হ'ত। এতদতিরিক্ত পশুকুল জলপানের জন্য চঞ্চলা পাহাড়ী নদীপ্রবাহে ও ঝর্ণায় যাতায়াত হেতু তাদের বাসস্থল ও গতিপথের দিশারা পাওয়া যেত। ফলতঃ কালক্ষেপ না করে মানুষ অরণ্যঘন স্থানে পশু শিকারোদ্দেশ্যে সরাসরি যাত্রা করত। জীবনদায়িনী এই পার্ব্বত্য দুর্বার গতিযুক্ত নদীস্রোত হয়ে উঠত মানুষ ও তার সমসাময়িক পশুকুলের এক মিলনক্ষেত্র। এই জলস্রোতগুলি আজন্ম প্রানবন্ত মানবেতিহাসের কথা স্বতঃ কলকল রবে গেয়ে যায় তার আপন ইচ্ছায়। প্রত্নপ্রস্তর যুগে মানুষ দলবদ্ধ হয় মৃগয়ায় বাহির হ'ত এবং শিকার লব্ধ আহার্যদ্রব্য সকলে একত্রে উপভোগ করত। সে যুগে মানুষ বন্য পশুর আক্রমণ হ'তে নিজেকে রক্ষা করতে বাধ্য হয়ে দলবদ্ধ গোষ্ঠীজীবনযাপন করত। তাছাড়া বড় বড় হিংস্র বন্য পশু অরণ্যানীতে একাকী শিকার করা বহুলাংশে অসম্ভব ছিল। নিরাপত্তাও ছিল কম। সেই জন্য পারস্পরিক সহযোগিতার প্রয়োজন। মানুষ তখন খাদ্য সংগ্রহকারী এবং তাদের জীবনে সমষ্টি চেতনা উন্মোষিত হয়েছিল। নিয়ান্‌ডার্থাল্ আদি মানব সম্ভবতঃ পারিবারিক সমাজভিত্তিক জীবনযাপন করত। এরা মৃতদেহকে সযত্নে সমাধিস্থ করত এবং মৃতব্যক্তির সমাধিতে তাদের ব্যবহার্য অস্ত্রশস্ত্র, অলঙ্কার, খাদ্য, পানীয় জল দিত, যেন মৃতের আত্মা পরজগতে জীবনযাপনের জন্য অভীষ্ট বস্তু অনায়াসে পায়। ফ্রান্স দেশের কোরিজ জেলাতে অবস্থিত লা চ্যাপেল্-অক্স-সেণ্টে নিয়ান্‌ডার্থাল্ মানবের কবরে পাথরের অস্ত্র পাওয়া গেছে। ইহা হ'তে অনুমিত হয় যে, প্রায় ৬০ হাজার বছর পূর্বে মানুষ জন্মান্তরবাদ ও পরজগতের অস্তিত্বে বিশ্বাসী ছিল এবং এরূপ প্রথা প্রাচীন ধর্মভাবের অন্তর্নিহিত এক গভীর অভিব্যক্তিস্বরূপ। প্রাগৈতিহাসিক মানুষের জীবনযাত্রা ছিল সহজ সরল, পরিবহন গমনাগমন ছিল শ্লথ, আর সীমাবদ্ধ এক গণ্ডীর মধ্যে আবদ্ধ।

আদিম মানুষের জীবনের ইতিকথা অধিকতর স্পষ্টভাবে জানতে গেলে আরও অনবদ্য গবেষণার দাবী রাখে তার আপন গুরুত্বে। প্রাগৈতিহাসিক আয়ুধ, শুল্ক, প্রস্তর পিণ্ড ও জীবাশ্ম নিদর্শনাবলীসম্ভার অণ্বেষিত প্রত্নযুগের আদি জনজীবনের ও আলোছায়ায় তাৎপর্যময় উন্মেষিত সমাজবৃত্তের বিচিত্র এক রহস্য বিস্ময়কর ভাবে উদঘাটিত করে। এসব দুরপনেয় মহার্হ সরঞ্জামের সন্ধান পাওয়া যায় অধিবসতি নানা উপত্যাকায়, নদীতটচত্বরে, কিংবা একদা মানবজীবনের সঙ্গে বিজড়িত পাহাড়তলির বিভিন্ন নিবিড় আরণ্যক ও দুর্গম শিলাকীর্ণ অঞ্চলে। আদিম মানুষের দ্বারা নির্মিত তথা ব্যবহৃত আয়ুধসকল দেখে বোঝা যায় যে, তাদের জীবনচর্যার ভিত ছিল পশু শিকারে ও মাংসাহারে। আর শিকারে তাদের সর্বতোমুখী প্রতিভা।পশু শিকারের গুরুত্ব অবশ্য বিবর্তিত ধারাবাহিক সমষ্টি জীবনধারায় ও সংস্কৃতিতে এক বিমূর্ত্ত রূপ ধারণা করেছে এবং আয়ুধে তার প্রকৃত প্রতিচ্ছায়ার সার্থক সরস রূপের প্রতিফলন দেখা দিয়েছিল। এভাবে ক্রমশঃ আবর্তিত সভ্যতাগর্বী এক মানবসমাজ জগতে নতুনত্ব নিয়ে উন্মেষ লাভ করল।

আফ্রিকার তৃণপ্রান্তরে নর ও বানরের পূর্বপুরুষের চিহ্ন পাওয়া গেছে। তা'হলো আফ্রিকা মহাদেশ কি প্রথম মানুষ প্রাণীর জন্মভূমি ? এশিয়া মহাদেশে ভারত, পাকিস্তান, মধ্যপ্রাচ্য, চীন এবং আফ্রিকায় নরকার এপ্ রামাপিথেকাস্ পাওয়া গেছে, যা থেকে ক্রমে আধুনিক সম্পূর্ণ মানবে বিবর্তিত হয়েছে। তা'হলো কি এই অঞ্চলে প্রথম মানুষের জন্মভূমি ? তবে অনেকে বিশ্বাস করেন ভারত, পাকিস্তান, মধ্যপ্রাচ্য ও চীন এশিয়াখণ্ডের কোন এক স্থানে প্রথম মানুষের জন্ম হয়েছিল। আফ্রিকা, জাভা, চীন, ইউরোপখণ্ডে আদিমতম মানব এক জায়গায় মানব ক্রমবিকাশের সব ধাপের জীবাশ্ম পাওয়া যায়নি। তবে কি বিবর্তনের ধারায় এক স্তর হ'তে উন্নত অন্য কোন স্তরের মানুষ দূরবর্তী স্থানে

গতিবিধি ছিল ? না কি এক এক জায়গায় এক এক স্বাতন্ত্র আদিবাসী ? দূর অতীতের কুহেলিতে আজও সম্পূর্ণ রহস্যাবৃত এসব প্রশ্নের উত্তর। অনন্য গবেষণা কালে দিবে এসব প্রশ্নের সদুত্তর। আর রহস্যাবৃত দুর্নামায়মান অতীত মানবের বিলুপ্ত সংস্কৃতি ও প্রানবন্ত জীবনযাত্রা, যা এখনও আমাদের কাছে অনেকাংশ রয়ে গেছে অজ্ঞাত, তার ইতিবৃত্ত, শাশ্বত জ্যোতিকে নিঃসংশয়ে ফুটিয়ে তুলবে, করে তুলবে চেনা-জানা।

গ্রন্থসূচী

ইসলাম, মহমুদা (অনুদিত), নৃতত্ত্বের সহজ পাঠ, দ্বিতীয় সংস্করণ, বাংলা একাডেমী, ঢাকা, ১৩৮৮।
চ্যাটার্জ্জী, বজ্রকুমার ও গুরুদাস কুমার,মানব বিকাশের উৎস সন্ধানে, হুগলী, ১৩৮৫।
দাশগুপ্ত, পরেশচন্দ্র, প্রাগৈতিহাসিক বাঙলা, অনিমা প্রকাশনী, কলিকাতা, ১৩৮৮।
নেস্তুর্থ, মিখাইল, মানব সমাজ-প্রজাতি, জাতি, প্রগতি, (অনুবাদ : দ্বিজেন শর্মা), মীর প্রকাশন, মস্কো, ১৯৮৪।
বসু, শচীন নাথ, প্রাগৈতিহাসের মানুষ, ফার্মা কে এল্ মুখোপাধ্যায়, কলিকাতা, ১৯৬৩।
মুখোপাধ্যায়, দীপক, প্রাগৈতিহাসিক সংস্কৃতির রূপরেখা, সারস্বত লাইব্রেরী, কলিকাতা, ১৯৮২।
সরকার, আর.এম., শারীরিক নৃবিজ্ঞান পরিচয়, কলিকাতা, ১৩৯১।
সরকার, আর.এম., শারীরিক নৃবিজ্ঞান, নলেজ হাউস, কলিকাতা, ১৯৯৫।
Clark, Wilfrid le Gros, History of the Prinmates, Tenth edition, British Museum (Natural History), London, 1970.
Lan-po, Chia, The Cave home of Peking Man, Foreign Languages Press, Peking, 1975.
Lanpo, Jia, Early Man in China, Foreign Languages Press, Beijing, 1980.

Contributors

1. **Smt. Baisali Datta,** *UGC-Jr. Research Fellow,* Department of Museology.
2. **Smt. Dhriti Ray,** *UGC-Jr. Research Fellow,* Department of Museology.
3. **Dr. Pradip Kr. Basu,** *Former Student,* Department of Museology.
4. **Smt. Smita Nandi,** *Sr. Museum Assistant,* Asutosh Museum of Indian Art.
5. **Dr. Samir Kr. Mukherjee,** *Professor,* Department of Museology.
6. **Smt. Indrani Bhattacharya,** *Lecturer,* Department of Museology.
7. **Smt. Mahua Chakraborty,** *Lecturer,* Department of Museology.
8. **Dr. Chhanda Das,** *Reader & Head,* Department of Museology.
9. **Sri Supreo Chanda,** *Lecturer,* Department of Museology.
10. **Smt. Kakoli Sinha,** *Former UGC - Research Fellow,* Department of Museology.
11. **Dr. Atul Chandra Bhowmick,** *Professor,* Department of Museology.